# brookfield industries, inc.

## *Commercial / Industrial Door Operator Manual*

SWINGING AND SLIDING DOOR OPERATORS FOR LEAD SHIELDED DOORS

*For Operator Model Numbers:*
*NB-500, NB-1000, NB-2000, NB-2000HD,*
*NB-4000, and NB-4100*

99 West Hillside Ave.
Thomaston, CT 06787

Phone: 860-283-6211
Fax: 860-283-6123
**www.brookfieldindustries.com**
info@brookfieldindustries.com

# brookfield industries, Inc.

## NB-500

# MANUEL D'OPÉRATION POUR PORTE BATTANTE COMMERCIAL/INDUSTRIEL

**(9ème édition 9/01/09)**

**La 9ème édition contient les 325 révisions LU datées du 8/29/07 et de la Liste ETL/c**

**Brevet américain No. 6,177,771 B1**

## Sommaire


- **Directives importantes pour l'installation**
- **Directives importantes de sécurité**
- **Aperçu**

- **Directives d'installation**
- **Directives de réglage de la position de la porte**

- **Directives reliées à la pile de secours** (Optionnel)

- **Opérateur de porte et Emplacement du coulisseau # NB-500-4 (pour la Tringlerie d'expulsion)**

- **Opérateur de porte et pivot de fixation de la porte #NB-500-0 & NB-500-44 (pour la Tringlerie d'expulsion)**

- **Schéma de l'opérateur de porte #NB-500-A-2**

- **Schéma des Composantes & de la Plaque de montage #NB-801K-AA-2**

- **Légende de branchement de la plaquette de connexions** (Alimentation électrique et tensions de Classe 2)

- **Diagrammes du câblage**

- **Paramètres pour l'Opérateur de porte NB-500**

- **Tableau 1 (ANSI 156.10) Durées de fermeture et d'ouverture**

- **Intervalles d'entretien**

- **Systèmes de sécurité et Intervalles de test de la pile de secours**

- **Garantie limitée :**

- **Dépannage pour l'Opérateur de porte battante**

# AVERTISSEMENT !

## DIRECTIVES D'INSTALLATION IMPORTANTES
## UNE MAUVAISE INSTALLATION PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU UN DÉCÈS
## LIRE ET SUIVRE TOUTES LES DIRECTIVES.

- Installer seulement sur une porte battante bien équilibrée et fonctionnelle se trouvant dans les valeurs nominales pour le poids et la largeur ainsi que pour le couple moteur, tel qu'indiqué sur les étiquettes des valeurs.
- Ne pas brancher l'opérateur de porte à une source de courant jusqu'à ce que les directives indiquent de le faire.
- Cet opérateur de porte doit être installé et entretenu par un technicien ou un électricien qualifié, ou par une personne responsable de l'entretien électrique et qui familière avec ce système d'opération et les risques impliqués.
- Toute personne effectuant l'installation ou l'entretien de ce produit doit d'abord lire ce manuel. Une bonne installation contient toutes les étapes décrites dans les **Directives d'installation** et tous les réglages indiqués à la section **Paramètres**.
- S'assurer que les réglages de la force soient conformes avec l'UL 325 (29.4 Occlusion) et que les vitesses de la porte (durée de fermeture/d'ouverture) soient réglées selon le Tableau 1 de ce manuel.
- S'assurer que tout le câblage électrique et que toutes les mises à la terre soient installés selon ce qui est indiqué dans ce manuel et selon les codes locaux. Une bonne installation peut aussi réduire le risque de choc électrique, d'incendie ou d'explosion.
- Localiser les commutateurs d'activation ou les stations de bouton-poussoir : (a) dans le champ de vision de la porte, (b) à une hauteur minimale de 5' de sorte que les petits enfants ne puissent pas l'atteindre; et (c) loin des pièces mobiles de la porte.
- Selon ce qui est décrit dans ce manuel, la commande Arrêt commandée par le moteur d'entraînement n'est pas un système de protection totale ou d'arrêt de secours (E-Stop) puisqu'elle n'empêche pas le moteur d'entraînement de mal fonctionner, ce qui peut seulement être exécuté en débranchant l'alimentation c.a. de l'opérateur (bornes L1 et N).
- Cet opérateur de porte doit être branché en permanence ou câblé à la tension d'alimentation. L'entrepreneur-électricien doit installer un disjoncteur spécialisé ou un interrupteur de ligne pour débrancher chaque pôle non mis à la terre de l'opérateur de porte de la tension d'alimentation. Chaque pôle non mis à la terre doit avoir un minimum de séparation de contact de 3 mm.
- Si ce modèle est équipé d'un déclencheur manuel, dégagez les tiges situées entre la porte et l'opérateur de porte avant de déplacer manuellement la porte.

# AVERTISSEMENT !

## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES
## UNE MAUVAISE UTILISATION PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU UN DÉCÈS
## LIRE ET SUIVRE TOUTES LES DIRECTIVES.

- **Opérateur de porte battante commercial/industriel** pour un usage du personnel formé* seulement. Le fabricant de ce produit ne comprend pas les dispositifs de sécurité externes comme fonction standard. Puisque l'Occlusion doit se conformer à l'UL 325 Section 29.4, l'ajout de dispositifs de sécurité externes sur les opérateurs de portes battantes est redondant. Si des dispositifs de sécurité externes doivent être ajoutés à cet opérateur, référez-vous au Branchement de la plaquette de connexions de ce manuel pour connaître le câblage approprié, et au manuel du propriétaire du fabricant du dispositif de sécurité externe pour connaître l'installation et l'usage appropriés.
- Aucune personne ne doit assurer un service ou activer cet opérateur de porte à moins qu'elle ait été correctement formée dans l'utiliser de manière sécuritaire et aient lu le manuel du propriétaire.
- Ne jamais laisser d'enfant faire fonctionner ou jouer avec les commandes de la porte.
- Avant d'activer cet opérateur de porte, vérifier ce qui suit :
  1. s'assurer que tout le personnel se trouve loin de cet opérateur et de la porte à laquelle elle est fixée;
  2. s'assurer que tous les doigts, toutes les mains, tous les pieds, tous les membres et tous les vêtements soient loin des pièces mobiles et des opérations clés.
- Le personnel devrait se tenir loin d'une porte en mouvement et la surveiller jusqu'à ce qu'elle soit complètement fermée ou ouverte. PERSONNE NE DEVRAIT CROISER LE CHEMIN D'UNE PORTE EN MOUVEMENT.
- Examinez les dispositifs de la sécurité de la porte au moins une fois par mois. Après avoir ajusté la force, la vitesse ou la limite de déplacement, réessayer les dispositifs de sécurité de l'opérateur de porte. Ne pas prendre ces précautions peut causer des blessures graves ou un décès.
- GARDER LES PORTES FONCTIONNELLES ET ÉQUILIBRÉES. Se référer au manuel du fabricant. Les réparations doivent être effectuées par des techniciens formés.
- Avant d'effectuer un service sur ce produit (y compris le remplacement des fusibles ou des disjoncteurs), débrancher l'opérateur de la tension d'alimentation.
- Pour une protection continue contre les incendies, les fusibles ou les disjoncteurs de rechange seront de même type et de même calibre que ceux remplacés.

*Défini dans la norme ANSI 156.10 comme un groupe de personnes formées pour utiliser et opérer de manière sécuritaire une installation particulière de la porte.

## CONSERVER CES DIRECTIVES

# Aperçu

L'**Opérateur de portes battantes commercial/industriel NB-500** de Brookfield a été conçu, testé et fabriqué par **Brookfield Industries, Inc.** selon l'UL 325 et la norme ANSI 156.10 pour des portes battantes à accélération linéaire pesant jusqu'à 4500 livres et mesurant 66" de large. Le NB-500 est prévu pour actionner sans risques les portes d'un poids et d'une largeur maximal pour au moins 500 000 cycles, permettant à la porte de se trouver dans les critères de vitesse de la norme ANSI 156.10 et que le couple moteur assigné de 1000 livres (reflété à l'opérateur) n'ait pas été dépassé.
*Si un des éléments suivants : le couple, le poids, la largeur ou les cycles dépasse la valeur indiquée, veuillez communiquer avec le Département d'ingénierie pour subir une plus grande évaluation.*

Cet opérateur électromécanique de fermeture/d'ouverture motorisé avec ses composantes de pointe et une construction presque entièrement en aluminium permet à l'opérateur d'être le plus léger et le plus fort dans l'industrie aujourd'hui. Se référer à la **Légende de branchement de la plaquette de connexions** pour connaître toutes les entrées d'ouverture, d'ouverture partielle, de fermeture, d'arrêt et du dispositif de sécurité, qui se trouvent tous dans le contact momentané 24 VCC de Classe (2) (sauf la borne 9 qui doit être un contact maintenu). Les branchements d'alimentation pour la Classe (2) 24 VCC et 110 VCA sont également indiqués. La CLP traite alors toute cette information, en plus de beaucoup d'autres dispositifs pour une commande appropriée de ces portes lourdes, qui sont brevetées sous le **brevet américain No. 6.177.771 B**1.

Nous sommes autorisés à marquer le **NB-500** avec l'**ETL** (**États-Unis et Canada**), et les inscriptions **CE** des Services d'évaluation d'Intertek pour nous assurer de la conformité à l'UL 325 (No. de commande 3011624), FCC Pièce 15 (Émissions) et des normes internationales suivantes : EN 60335-1 et -2 (Sécurité), EN 61000-6-2 (Immunité), EN 61000-6-4 (Émissions), CAN/CSA-C22.2 et ICES-003. Les rapports de la « liste » se référèrent spécifiquement aux portes commerciales/industrielles associées aux salles d'accélération linéaire.

**Commande logique :**

Ce système offre la toute dernière technologie en CLP (Commande logique programmable). Les (3) modules suivants se rapportent à une base de rail DIN :
**UCT (Unité centrale de traitement)** – traite et stocke les données dans son registre interne, telles que les préréglages de la position de porte, les entrées à partir des dispositifs de commande et les sorties vers les commandes moteurs. Ces unités extrêmement compactes (8) entrées VCC 24 DEL et (6) sorties DEL avec (3) communs isolés.
**Convertisseur analogique/numérique** - convertit le signal analogique du Transducteur de position rotative en valeur numérique.
**Alimentation 24 VCC de Classe (2)** - convertit la tension de l'alimentation 110 en une tension de 24 VCC de Classe (2) pour actionner l'UCT, le convertisseur A/D, le Transducteur de position rotative et tous les détecteurs de présence.

Ces modules d'extension avec DEL rendent les diagnostics et le remplacement des pièces faciles et rapides à exécuter.

L'interface avec le CLP est nécessaire pour ajuster les **Préréglages de la position de porte** dans la zone, ce qui est exécuté par le branchement d'un connecteur Phoenix de 8 coupleurs à l'arrière de **l'Unité d'accès aux données (UAD) et un connecteur femelle rond dans le panneau latéral de l'opérateur**. **L'UAD est un dispositif d'écran tactile tenu dans la main acheté séparément.**
L'UCT a été programmée pour s'ajuster en fonction, tel que les **Pré-réglages de la position de la porte** comme **Vérification arrière, Ouverture complète, Vérification du loquet** et **Fermeture complète**. En outre, nous avons compris un préréglage de l'**Ouverture partielle,** tel que requis sur la plupart des Portes Linac existantes sur le marché d'aujourd'hui. L'UCT comprend également une fonction d'inversion de la porte (terme que nous appelons *Sortie automatique*) lorsque les critères de l'**UL 325 section 29.4 Occlusion** ont été violés. Cette fonction est active dans toutes les positions, sauf la **Vérification du loquet**. Le **NB- 500** a également été programmé pour tenir automatiquement la porte contre le cadre après chaque cycle. Le moteur s'éteindra après avoir été en contact avec le cadre pendant environ 5 secondes. Cette fonction maximisera la répétabilité de la position fermée de la porte, qui minimise la possibilité de verrouillage interne du cadre d'être désengagé. Si une force externe agit sur la porte, telle qu'une petite différence de pression ou si la porte est simplement ouverte au-dessus de la valeur de préréglage de l'Activation **de fermeture automatique,** le moteur redémarrera et « tiendra » la porte contre le cadre à nouveau.

Les commandes **Entrée** pour activer l'opérateur de porte pour un fonctionnement normal sont exécutées en effectuant les bons branchements sur la **Plaquette de connexions**. En branchant un côté d'un contact momentané SPST aux **Bornes 14 (Ouverture), 13 (Ouverture partielle), 12 (Fermeture)** ou **10 (Arrêt),** et en branchant l'autre côté à **Borne 1**, le client aura la commande discrète en utilisant un commutateur séparé pour chaque commande d'entrée. Pour le mode d'opération le plus fondamental, brancher un contact momentané SPST entre les **Bornes 19** et **1**, ce qui permet au commutateur mural à simple pression de commander l'**Ouverture** et la **Fermeture**. Inverser la direction de la porte pendant qu'elle est en mouvement (dynamique) peut être effectué avec une entrée qui change la direction. Su demande, nous programmons l'UCT et l'UAD pour fermer automatiquement la porte après une commande de fermeture. La durée pendant laquelle la porte reste ouverte peut être préréglée sur l'UAD à partir de (0 - 300 secondes) et se nomme **Durée de fermeture**.

Les **Entrées** pour les **Dispositifs de sécurité externes** pouvant être assemblées, telles que l'inversement des commutateurs de pression sur les rebords ou les détecteurs de présence (tels que le BEA SuperScan) sont inscrites sur **Légende de branchement de la plaquette de connexions**. Pour **inverser la porte dans le cycle de fermeture, brancher normalement le commutateur d'ouverture normale de la plaquette du détecteur à la Borne**

**11** et **1**. Pour inverser la porte dans le cycle d'ouverture, brancher le détecteur à la Borne **20** et **1**. Les bornes 11 et 20 sont inactives lorsque la porte ne se bouge pas. Des dispositifs de sécurité externes peuvent également être installés pour **Arrêter** la porte en se branchant à **Borne 10** et **1**. S'assurer que les dispositifs de sécurité soient fixés à la porte de façon à fournir une meilleure performance de sécurité de même que permettre des dégagements suffisants sous l'opération normale pour empêcher une activation non sécuritaire. Se référer au manuel du propriétaire du dispositif de sécurité externe pour connaître l'installation et l'usage appropriés. Les détecteurs de présence assemblés sur le cadre, tels que le BEA Bodyguard (DK-12), peuvent être utilisés pour désactiver tout mouvement de porte lorsqu'elle est en position de fermeture ou d'ouverture, par un branchement maintenu entre la **Borne 9** et **1**. Ce dispositif n'empêchera pas la porte d'être activée lorsqu'elle est se trouve dans une autre position autre que la fermeture ou l'ouverture complète. Le dispositif de verrouillage n'a pas besoin d'être acheté, car le CLP a été programmé à l'intérieur. *Ne pas utiliser le Bodyguard (DK-12 lors de l'utilisation de la fonction Ouverture partielle.* Tout détecteur de présence fonctionnant sur 24 VCC peut être mis sous tension en le branchant à **Borne 3** et **1** de **Légende de branchement de la plaquette de connexions**.

La commande **Arrêt** (borne 10) arrêtera la porte dans une position lorsqu'elle sera activée et n'empêchera pas un moteur d'entraînement de mal fonctionner, et ne sera pas vraiment une arrêt d'urgence. **L'Arrêt d'urgence (E-Arrêt) peut seulement être exécuté en débranchant l'alimentation c.a. de l'opérateur (Borne L1 et N).**

Un **Transducteur de position rotative** fixé à l'arbre de sortie à engrenage à vis sans fin donne la position de la porte. Étant donné que la porte change de position, le signal de sortie du transducteur varie en valeur. Ce signal, une fois converti en valeur numérique, est stocké dans l'UCT pour un traitement ultérieur. Ce dispositif n'a pas besoin « d'être autoguidé » ou réinitialisé s'il y a une perte de puissance ou un bruit électrique ni ne passer par la « vitesse d'apprentissage » une fois la puissance augmentée ou les ajustements apportés. Ce qu'on appelle *Commande de rétroaction de la position absolue*.

**Commande moteur :**

Le **NB-500** utilise une **Commande moteur 90 VCC régénératrice (4 quadrants)** de pointe. Il fournit une meilleure assurance que les normes élevées de l'inertie de la porte « ne se démonteront pas » (ou ne feront pas roue libre ») le moteur, ayant ainsi, comme résultat un mouvement commandé de la porte. Le **NB-500** comporte maintenant un tableau multi-vitesses qui fixe le haut de la commande moteur. Le panneau logique est grandement simplifié avec l'élimination des potentiomètres externes de vitesse et du câblage associé. Le nouveau tableau multi-vitesses comporte une commande (4) de vitesses indépendantes. Le **NB-500** possède maintenant la flexibilité de commander des vitesses de loquet séparées (vitesse d'accostage) (**Préréglage 1**) et les vitesses de contrôle arrière (vitesse d'ouverture) expédie (**Préréglage 2**) de même que les vitesses de fermeture (**Préréglage 3**) et d'ouverte (**Préréglage 4**). La commande motrice comporte également des trimpots additionnels, qui améliorent considérablement la performance de la commande et le profil de mouvement de telles portes lourdes. Le trimpot **DB** (Zone morte) règle la quantité de rotation principale du trimpot de vitesse vers la tension de sortie initiale et contrôle la quantité du délai avant que la régénération ne commence. S'il n'est pas bien réglé, le moteur peut osciller ou continuer à ronfler. Le trimpot **RESP** (Réponse) ajuste la réponse dynamique de l'opérateur; donc, l'augmentation de ce réglage augmentera le temps de réponse (si le réglage est trop haut, une opération instable peut en résulter). Le trimpot **IR COMP** détermine la quantité dans laquelle la vitesse du moteur est maintenue constante au fur et à mesure que la charge du moteur change. Par exemple : si le réglage est trop bas, le moteur peut ne pas obtenir la vitesse désirée assez rapidement ou peut ne pas l'atteindre du tout. Si le réglage est trop haut, le moteur peut osciller. Le trimpot **RCL** (Limite de courant inversé) et **FCL** (Limite de courant direct) ajuste la limite du courant du cadre ou du couple moteur dans leurs directions respectives. Lorsqu'il est bien réglé, l'opérateur aura le couple suffisant pour fonctionner dans les deux directions, tout limitant le courant dirigé vers le moteur afin de caler et d'inverser la direction de la porte de sorte que les exigences de **Protection d'occlusion** soient satisfaites (ce qui élimine le besoin d'ajuster durement et de manière incertaine les dispositifs, tels que l'embrayage manuel ou électromagnétique). Le trimpot **Max** (vitesse maximale) ajuste la tension ou la vitesse du moteur dans la direction directe et inversée. Le trimpot **FACC** (Accélération directe) ajuste le temps d'accélération en direction avant comme fonction de vitesse du moteur évaluée au maximum. Il commande également le temps de Décélération inversée. Le trimpot **RACC** (Accélération inverse) ajuste le temps d'accélération en direction inverse comme fonction de vitesse du moteur évaluée au maximum. Il commande également le temps de Décélération vers l'avant.

La **Protection contre les surcharges** pour le moteur DC est offerte en utilisant le fusible en ligne appropriée à l'alimentation 110 VAC de la commande moteur (voir le diagramme du câblage) et par le bon réglage des trimpots **FCL** et **RCL**, qui commande la quantité de courant DC dirigée vers le moteur dans les deux directions.

**Transmission :**

Un réducteur d'angle droit à engrenage à vis sans fin 5:1 (avec une distance centrale de 2,06") fournit le couple de sortie élevée nécessaire pour utiliser ces portes lourdes. Un couplage flexible lourd rejoint l'engrenage à vis sans fin au **Réducteur hélicoïdal de vitesse intégré 102:1**; réduisant ainsi sensiblement le couplage avant d'être couplé à un **Moteur à aimant permanent de 1/8 HP 90 VCC, 1750 t/mn TENF**.

**Pile de secours (option) :**

Lorsque l'alimentation est interrompue, et si la porte se trouve dans une position autre qu'en position d'ouverture complète, la pile de secours sera activée et fournira une alimentation DC basse tension directement au moteur. Le système est conçu pour ouvrir la porte une fois pour chaque interruption de courant à une vitesse constante. Ce système n'est pas conçu pour ouvrir et fermer la porte à plusieurs reprises. Un chargeur de pile est compris pour fournir une charge constante sur la pile. Ces composantes sont installées dans une boîte NEMA 1 avec un interrupteur de test qui interrompra l'alimentation et tiendra compte de l'évaluation du système. Également comprise est un disjoncteur de fin de course qui doit être installé de sorte qu'il débranche l'alimentation au moteur lorsque la porte est entièrement ouverte. (ce disjoncteur est seulement pour l'usage en mode de secours de la pile et non pas pour le fonctionnement normal).
***S'assurer que les vieilles piles soient jetées aux bons centres d'enfouissement.***

*C'est un système superflu, et ne remplace ou ne substitue pas aucune exigences d'interruption de l'UL 325 section 29.3 Interruption de l'alimentation pour l'opération manuelle.*

**Commande manuelle**

En cas de perte de puissance, la commande manuelle ne doit pas être supérieure à 50 livres pour s'ouvrir, lorsqu'elle est appliquée au point le plus large sur la porte avec la puissance enlevée (réf. UL325 29.3).

**Tension d'alimentation :**

115 VAC, +/- 10 %, 50/60 Hertz, phase simple. La commande motrice et l'alimentation électrique sont équipées de disjoncteurs intégrés. La protection contre les surcharges et le filtrage de la tension d'alimentation sont décrites pour protéger les composantes de l'opérateur de porte, et pour s'assurer de la performance fiable (immunité) de même que le bruit de minimisation de rf (émissions).

Pour les installations européennes, nous offrons une phase simple de 50/60 Hz et 230 VCA à un transformateur 0,5 KVA et 115 VCA. Le transformateur et une protection conte les surcharges sont intégrés dans un couvercle NEMA 1 prête à être câblé de la tension d'alimentation vers le système porte.

## Directives d'installation du système de portes battantes NB-500

*Même si chaque Opérateur de porte a été entièrement vérifié et testé avant l'expédition, s'assurer qu'aucun dommage physique ne s'est produit pendant l'expédition et la manipulation.*

1. Placer l'**Opérateur de porte** dans les directions horizontale et verticale, tel qu'indiqué sur le schéma d'installation #NB-500-4 pour les applications d'ouverture, et les schémas NB-500-0 de traction et NB-500-44 pour les applications d'ouverture par poussée.
2. Localiser le **Coulisseau** sur la porte, tel que démontré sur le schéma d'installation #NB-500-4 pour les applications d'ouverture par traction. Pour les applications d'ouverture par poussée, localiser le support de fixation de la porte, tel que démontré sur le schéma NB-500-44.
3. Assembler la plaque de base de l'**Opérateur de porte** avec (6) des boulons de catégorie 5 de 3/8" de diamètre et bien serrer (non compris). Pour l'application d'ouverture par traction, souder le **Montage du bloc** directement à la porte, tel qu'indiqué, ou boulonner le **Coulisseau** directement à la porte avec (2) vis à tête cylindrique de 3/8" de diamètre (comprises). Pour les applications d'ouverture par poussée, monter le pivot de fixation de la porte avec (2) boulons de catégorie 5 de 3/8" de diamètre et bien serrer avec les rondelles de blocage.
4. Avec le **Bras de tringlerie** débranché, mesurer la force près du rebord de verrou de la porte pour accélérer la porte aux vitesses d'ouverture et de fermeture. Cette force, compter la distance à la ligne centrale de la fiche de charnière, ne doit pas dépasser le **Couple d'opération assigné de 1000 livres-pouce**.
5. Vérifier le **Bras de tringlerie** pour s'assurer qu'il n'interfère pas avec la porte ou **Coulisseau**. En outre, s'assurer que le basculeur (du **Bras de tringlerie**) soit bien engage dans le **Coulisseau**. *Un bon enclenchement approprié est défini comme un enclenchement complet (- 1/16") max.*
6. Une fois le **Bras de tringlerie** branché et l'alimentation coupée, mesurer la force pour ouvrir la porte/marche arrière (à vitesse constante). Cette force doit être ≤ 50 livres (selon l'**UL 325 section 29.3)** et être appliquée près du côté du loquet de la porte.
7. Tous les réglages de la **Commande moteur** et de la **CLP** ont été préréglés par Brookfield Industries, Inc.; cependant, nous recommandons que ces valeurs soient revérifiées avec la feuille de **Paramètre** fournie.
8. Installer les commutateurs d'activation ou les dispositifs de commande : (a) dans le champ de vision de la porte, (b) à une hauteur minimale de 5' de sorte que les petits enfants ne puissent pas l'atteindre et (c) loin des pièces mobiles de la porte.
9. Avant de câbler la tension d'alimentation de 115 c.a. à l'opérateur, s'assurer que le courant soit débranché et que toutes les Procédures de sécurité du « Verrouillage » soient strictement suivies.
10. Brancher le câble 115 VCA et 24 VCC de Classe (2), tel que démontré sur la **Légende de branchement de la plaquette de connexions**. Débrancher les « Verrous » et mettre les fusibles en marche.
11. S'assurer que les trimpots de vitesse sur le **Tableau multi-vitesses (Préréglages 1-4)** soient dans l'étendue de 25 % avant d'activer le système.
12. S'assurer que toutes les **Directives** et tous les **Avertissements de sécurité** aient été suivis.
13. Activer les commandes d'**Ouverture**, d'**Ouverture partielle** et de **Fermeture**.
14. Ajuster les **Préréglages 1-4** dans le sens horaire jusqu'à ce que les durées minimales et d'ouverture et de fermeture énumérées dans le **Tableau 1** soient atteintes.
15. Ajustez les Pré-réglages d'usine de la **Position de porte,** tel qu'indiqué en utilisant l'UAD. Se référer à la **Directive de l'UAD**, aux **Directives de réglage de la Position de la porte** et aux **Paramètres**, au besoin.
16. Vérifier et ajuster au besoin, les réglages du trimpot (se référer à la feuille des **Paramètres**) sur l'**Commande moteur**.

17. Vérifier la **Protection d'occlusion** dans les deux directions, ce qui est effectué en mesurant la force qui empêche une porte arrêtée de bouger dans une direction particulière et peut être exécuté avec un dynamomètre simple.Cette force doit être ≤ 40 livres et appliquée sur le côté du loquet selon l'**UL 325 section 29.4 Occlusion.** En mesurant cette force, s'assurer de ne pas mesurer par erreur la force d'inertie de la porte. Cette mesure peut être prise en arrêtant d'abord la porte sans le dynamomètre, puis en substituant la mesure avec la force minimale pour empêcher la porte de bouger dans cette direction particulière. Cette force est ajustée en variant les réglages des trimpots **FCL** et **RCL** sur la **Commande moteur**.

# GT-01 DAU Instructions

### GT-01 Touch Screen

1. Plug the eight prong Phoenix Connector into GT-01. For operator series before 'G,' use the black cable, plug the opposite ROUND end into the PLC unit on the operator. For 'G' series and above, use the gray cable and plug the opposite ROUND end into the receptacle on the end cover of the operator (right side).

2. A "Please Wait" logo message will flash for a few seconds and then a selection screen will show.

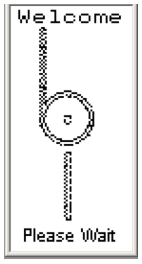


Fig. 2

3. For GT-01 software prior to Ver. 3, the screen in Fig. 3 will display. Choose either 'Standard' or 'Main/Sub' operator. For Ver. 3 of the GT-01 software, the screen in

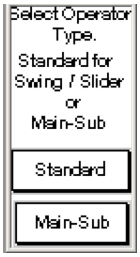


Fig. 3

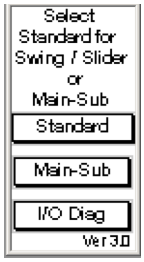


Fig. 4

Fig. 4 will display. For Main/Sub, select 'Lead Door 'or 'Follow Door' on the next screen (Fig. 5), then skip to step 5.

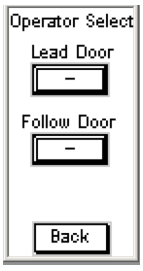


Fig. 5

4. Selecting Standard will give you the screen shown in Fig. 6. Choose the appropriate serial number series of the operator, to get to the first preset screen (Fig. 7)

Fig. 6

Fig. 7

5. You'll be given a display of the first three user presets (Fig. 7). To edit a preset, simply touch the preset number.
6. A keypad will then display for entering the new preset (Fig. 8). Enter the desired value and touch the ENTER (bent arrow) key to set the value. Press ESC to cancel and go back to the preset list.

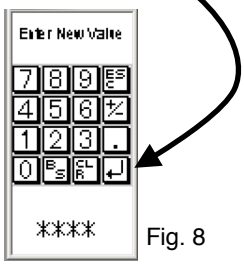


Fig. 8

7. Press 'Next' (Fig. 7) to display the remaining user presets or 'Back' to return to the previous screen.

Note: Real Time Door Position (RTDP) is always displayed on both preset screens

**I/O Diagnostics for Series 'i' Operators and Above only**

Selecting the 'I/O Diag' button from main screen (Fig. 4), will bring you to the screen in Fig. 9. 'Outputs' with display the screen in Fig. 11.

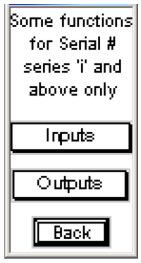


Fig. 9

Select 'Inputs' to display the Input Diagnostic Screen (Fig. 10).

The buttons down the left side, represent an actual input to the PLC. All standard Operator functions can be tested using these buttons.

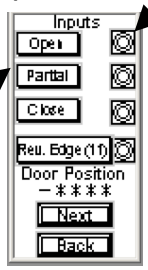


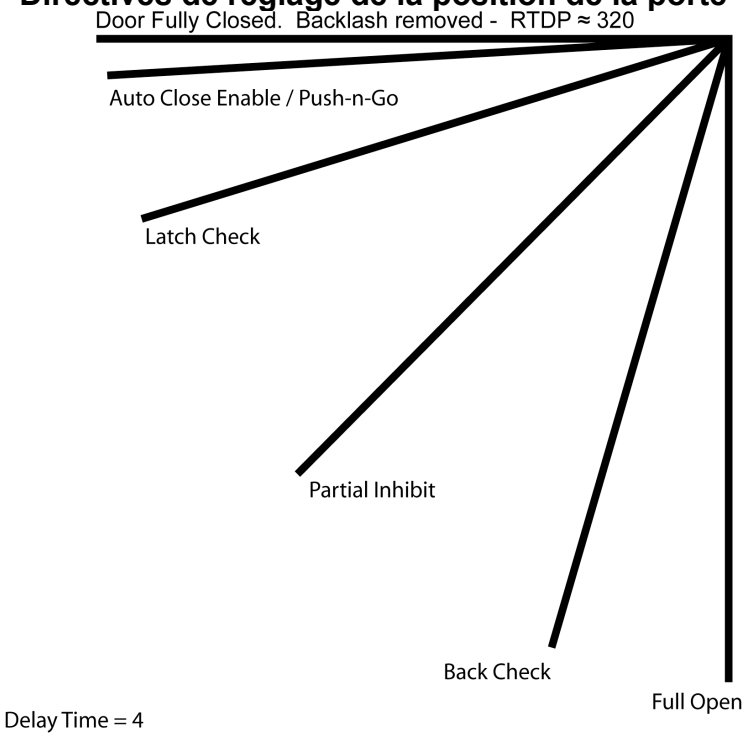
Fig. 10

The lamps down the right side of the screen indicate when an actual 'hard' input is being read by the PLC. E.g., if a Wall Switch or other device is sending an input, the applicable lamp will be lit.

The lamps down the right side of the screen indicate when the PLC is sending the corresponding Output to the motor control.

The serial number series referred to in these instructions is the starting letter of the Operators Serial Number.
NOTE: When using the newer GT-01 Software with an older PLC, or vice-versa, the initial startup of the GT-01 may be longer than usual and/or may display an error on the screen, it will then clear and go to the initial screen shown in either Fig. 3 or Fig. 4

## Directives de réglage de la position de la porte




Graphical View of Door Operation with Default Settings

1. Les paramètres d'usine représentent un **point de départ** et peuvent devoir être ajustés à chaque application selon les variables d'installation et d'environnement.
2. Lancer un signal afin que le système ferme la porte (bouton Fermer ou Ouvert/Fermer). Lorsque le système entre en Vérification du loquet, il se déplacera lentement jusqu'à ce qu'il repose entièrement contre le cadre. Il fonctionnera pendant environ 5 secondes, puis s'éteindra. S'assurer que le potentiomètre de vitesses de la Vérification du loquet soit placé de sorte que la porte « ne claque pas » dans le cadre. L'*Activation de fermeture automatique* peut maintenant être réglée selon ce qui suit.
   a. Une fois la porte contre le cadre, le faire fonctionner pendant 5 secondes et l'éteindre; observer la valeur de la *Position de la porte (pré-réglage 300*). Cycler la porte de cycle plusieurs fois pour s'assurer de la répétabilité
   b. Placer le pré-réglage *Activation de la fermeture automatique* à la valeur de la *Position de la porte* plus 30 unités (c.-à-d. si la *Position la de porte* est 310, régler l'*Activation de la fermeture automatique* à 340). **Note** : Certaines installations peuvent exiger des valeurs légèrement plus haute/basses pour obtenir de meilleurs résultats.
3. Vérifier la position de la porte une fois entièrement ouverte. S'assurer que la porte s'ouvre entièrement sans que le basculeur ne touche le bas dans la fente du basculeur. Ajuster la *Vérification arrière* et l'*Ouverture complète* au besoin.
4. Ajuster la valeur de l'*Inhibition partielle* à la position désirée pour permettre l'accès requis par la porte.

- Retarde le balayage de la position de porte dans le CLP jusqu'à ce que la porte commence à se déplacer pour compenser tout jeu ou engrenage du système d'opération de la porte, ce qui tient compte également du temps que la porte prend pour s'arrêter et s'inverser tandis que la porte est en fonction. La valeur par défaut de 4 secondes (40 dixièmes) couvre les vitesses pour les portes pesant #6000 -#12 000. Pour des portes pesant sensiblement < #6000 ou dont la durée du cycle est très élevée, cette valeur peut et devrait diminuer.

**Directives de la pile de secours (Optionnel)**

(Opérateurs envoyés avant le 5/15/06)
***Le gras fait référence aux procédures pour les opérateurs envoyés avant le 5/15/06**

1. Débrancher l'alimentation. Lire toutes les directives, tous les avertissements et toutes les précautions inscrits dans ce manuel, et les étiquettes situées sur l'opérateur de porte et la pile de secours avant de procéder.

2. *En ajoutant une pile de secours (avec une trousse de mise à niveau) à un opérateur existant, procéder à l'étape 3. Pour l'installation d'une pile de secours lorsqu'elle a été commandée au même moment que le système, procéder à l'étape 7.*

    a. **Installer un relais de 110V à côté du (FPO-A21)-DO128 analogique sur le rail DIN.**
    **Schéma de référence # NB-801K-AA-2**

3. Dévisser la butée de fin de course gauche sur le rail DIN contenant l'alimentation électrique (FPO-PSA1), l'UCT (FPO-C14RS) et l'unité analogue (FPO-A21), et déplacer l'assemblage vers la gauche. Dévisser la butée de fin de course à droite et glisser vers la droite. Placez le relais de 110 volts (contact Phoenix PLC-BSC-120UC21) le long de l'unité analogique en s'assurant que les bornes 11,12 et 14 fassent face à la plaquette de connexions. Glisser la butée de fin de course et serrer. Glisser la butée de fin de course gauche et remonter l'arrière vers la droite, et visser la butée de fin de course.

    a. **Installer le disjoncteur sur la plaquette de connexions #22 (après cette étape, passer à l'étape #7).**

4. Retirer la butée de fin de course droite et la borne 22 du rail DIN. Remplacer par l'assemblage de bloc-fusibles*. Replacer les embouts et la butée de fin de course. S'assurer de replacer les numéros d'étiquette (#22) sur le bloc-fusibles.

5. Dévisser la butée de fin de course mise à la terre sur le côté gauche de la plaquette de connexions. Glisser la borne de connexion GND par la borne 7 vers la gauche, environ 3/8". Retirer le couvercle du boîtier de la borne 7. Fixer et recouvrir la borne de connexion retirée à l'étape 4, et la placer la borne 7 et le bloc-espaceur. Glisser le montage en entier vers la droite (contre le bloc-espaceur) et serrer le bloc de mise à la terre gauche.

6. Placer les câbles de démarrage entre le borne 7 et la borne qui a été installée à l'étape 5, et bien serrer.

*Trousse de mise à niveau de la pile de secours*

7. Bien installer le couvercle de la pile de secours, le conduit (non fourni) et le disjoncteur réglable N.C. (fourni) à activer à la position d'ouverture de la porte.

8. S’assurer que les câbles de branchement du couvercle de la pile de secours ont bien été acheminés vers le système de sorte que toute l'alimentation de 110 volts entre du côté gauche du système et toute la Classe 2 (24 VCC ou moins) entre du côté droit du système.

9. Brancher tout le câblage de la zone à la plaquette de connexions et le câblage interne à la bonne borne, tel que démontré sur le diagramme du câblage et tel qu’indiqué sur les câbles.

10. Brancher l'alimentation électrique mène à la pile de secours (GRD, L1 et N).

11. Rebrancher l’alimentation et s'assurer que l’interrupteur d’alimentation (fusible) à l’intérieur de la pile de secours se trouve en position de « ON ».

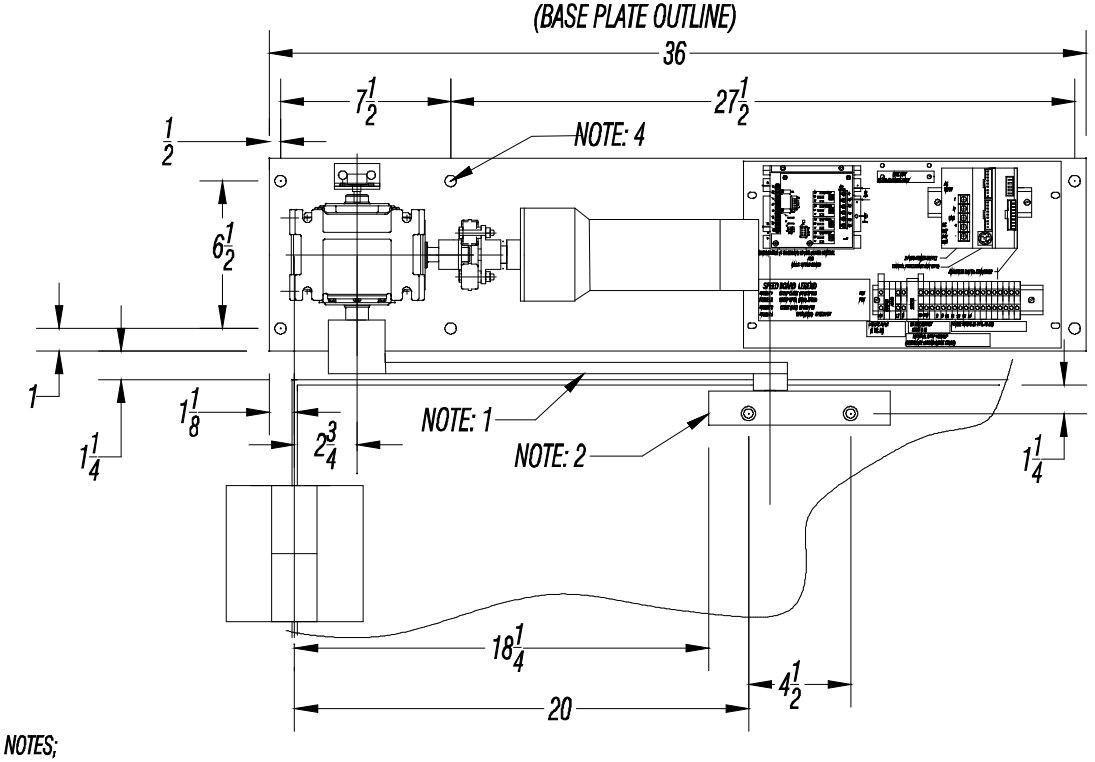
12. La pile de connexion (-) mène à la borne de la pile. La pile de secours est maintenant prête à être testée.

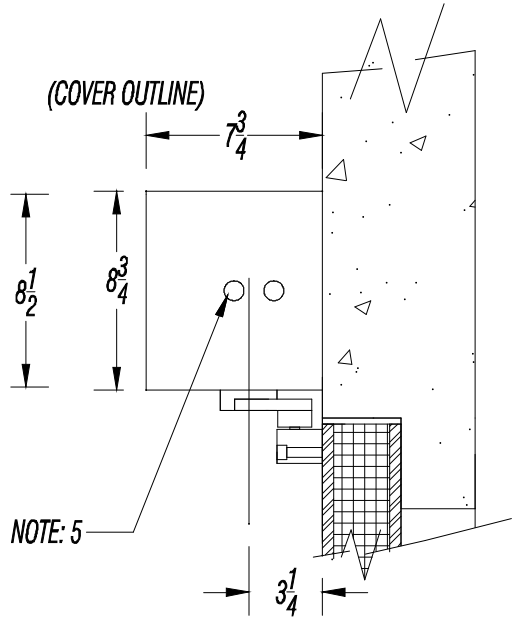
13. Tester la pile de secours en interrompant le commutateur d’alimentation (fusible) à la position « Off » indiquée « test de la pile de secours ». Ajuster l’interrupteur de fin de course, tel que requis, pour syntoniser la position d'ouverture de la porte. S’assurer de mettre le fusible à « ON » une fois le test complété.

14. Si l’alimentation doit être débranchée pour une période de temps prolongée, débrancher le chargeur de la pile pour l’empêcher de se drainer.

| Rev. | Revision note | Date | Sign | Check |
|---|---|---|---|---|
| 3 | REDRAW | 3/03 | KPK | |
| 4 | Text and dimension | 08/04 | CMSK | |
| | | | | |
| | | | | |

# FRONT ELEVATION




# SIDE ELEVATION

Notes:

| Tolerances | |
|---|---|
| Decimal | +/- 0.015 |
| Fractional | +/- xxx |
| Angular | +/- xxx |

NOTES;

1) LINKAGE ARM PROVIDED WITH SHIM PACK FOR +/- 1/4" ADJUSTMENT. THIS ALLOWS FOR PROPER ENGAGEMENT OF CAM FOLLOWER INTO SLIDER BLOCK AND PREVENTS THE LINKAGE ARM FROM INTERFERING WITH EITHER THE DOOR OR SLIDER BLOCK.

2) SLIDER BLOCK AND CAM FOLLOWER ASSEMBLY
. 13/32" DIA. HOLES PROVIDED FOR 3/8" SOCKET HEAD BOLTS.

3)ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES.

4).500 DIA. THROUGH HOLES FOR 3/8" DIA. GRADE 5 BOLTS (TYP. 6 PLACES).

5) FIELD WIRING (LH OR RH): ALLWAYS RUN 110VAC THRU LEFT SIDE OF COVER AND CLASS 2 (24VDC OR LESS)THRU RIGHT SIDE OF COVER.
(2) 7/8" DIA. HOLES FOR 1/2" CONDUIT. TYP BOTH ENDS OF OPERATOR.

RH AS SHOWN LH OPPOSITE

NB-500 Installation Drawing

Drawn by kk
Checked by

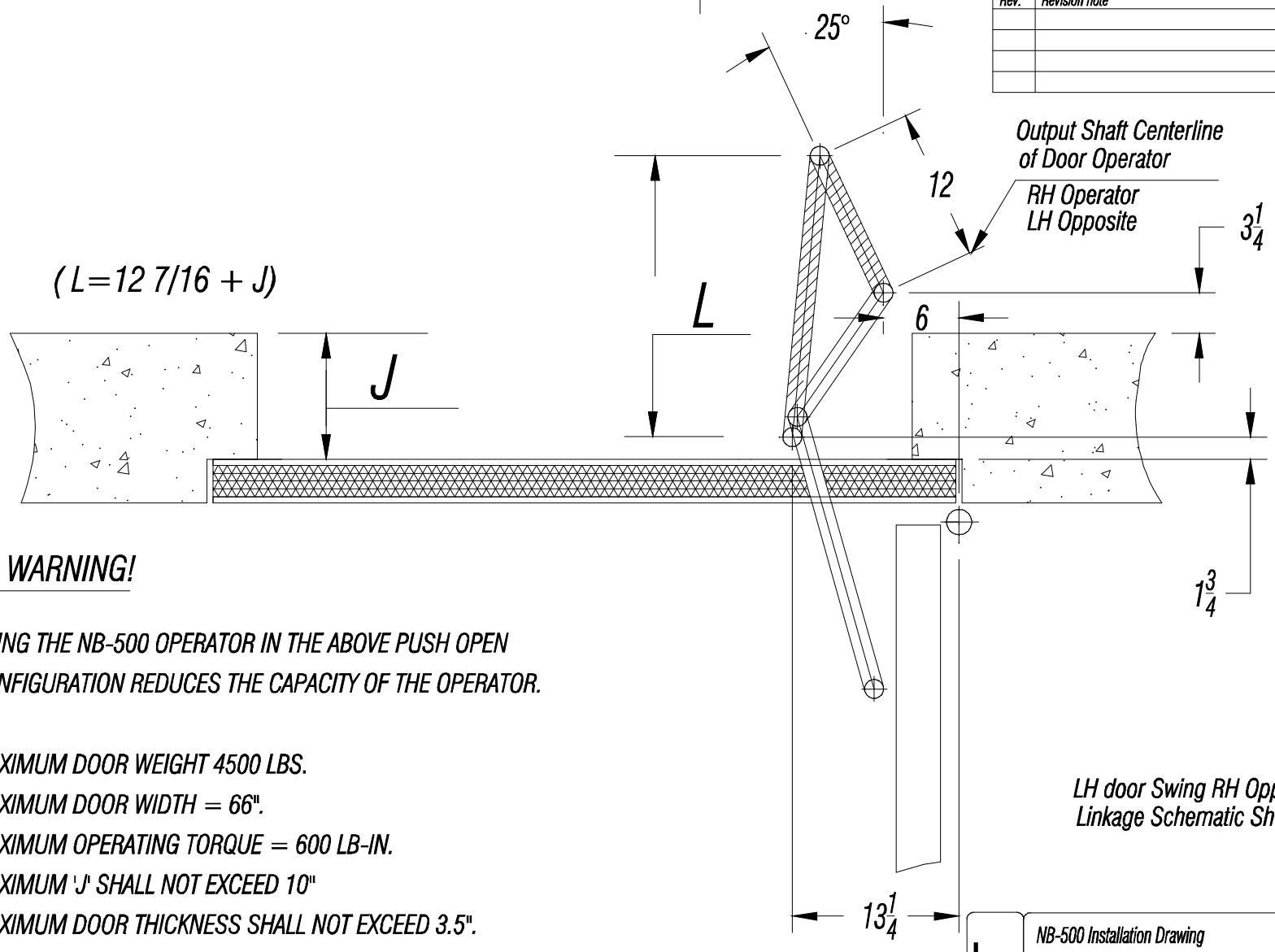
Material Alum. 6061-T651 | Date 5/16/03 | Scale 1:1

Pull Open Linkage


brookfield industries inc.
99 West Hillside Ave. : Thomaston, CT
P: (860) 283-6211 F: (860) 283-6123
info1@brookfieldindustries.com
www.brookfieldindustries.com


Drawing No./File Name
NB-500-4

| Rev. | Revision note | Date | Sign | Check |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |




## WARNING!

USING THE NB-500 OPERATOR IN THE ABOVE PUSH OPEN CONFIGURATION REDUCES THE CAPACITY OF THE OPERATOR.

MAXIMUM DOOR WEIGHT 4500 LBS.
MAXIMUM DOOR WIDTH = 66".
MAXIMUM OPERATING TORQUE = 600 LB-IN.
MAXIMUM 'J' SHALL NOT EXCEED 10"
MAXIMUM DOOR THICKNESS SHALL NOT EXCEED 3.5".
INCLUDES TORQUE TO ACCELERATE MASS OF DOOR, TORQUE TO OVERCOME FRICTION OR MISALIGMENT AND ANY TORQUE ASSOCIATED WITH A PRESSURE DIFFERENTIAL.

Notes:

| Tolerances | |
|---|---|
| Decimal | +/- 0.015 |
| Fractional | +/- xxx |
| Angular | +/- xxx |

LH door Swing RH Opposite
Linkage Schematic Shown In 2 Positions

NB-500 Installation Drawing

Drawn by kk
Checked by

Material | Date 5/16/03 | Scale 1:1

Push Open Linkage

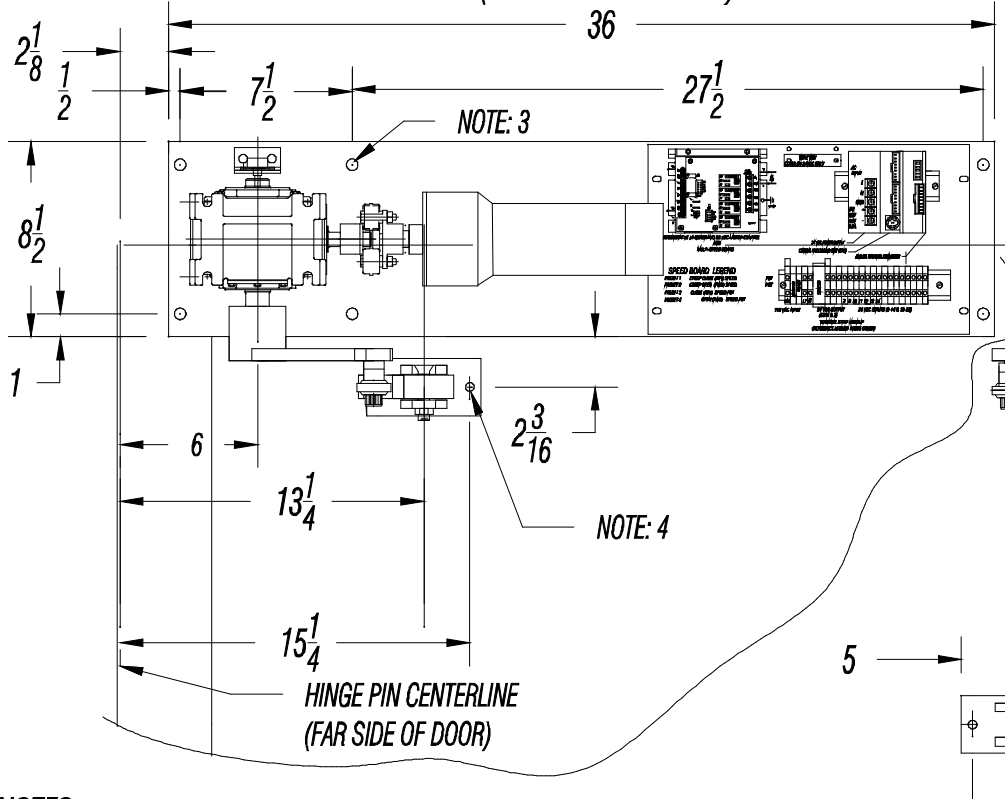
brookfield industries inc.
99 West Hillside Ave. : Thomaston, CT
P: (860) 283-6211 F: (860) 283-6123
info1@brookfieldindustries.com
www.brookfieldindustries.com

Drawing No./File Name
NB-500-0

| Rev. | Revision note | Date | Sign | Check |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Redraw Linkage | 6.18.02 | kpk | |
| 5 | Text and dimensions | 08/04 | cmsk | |
| | | | | |
| | | | | |

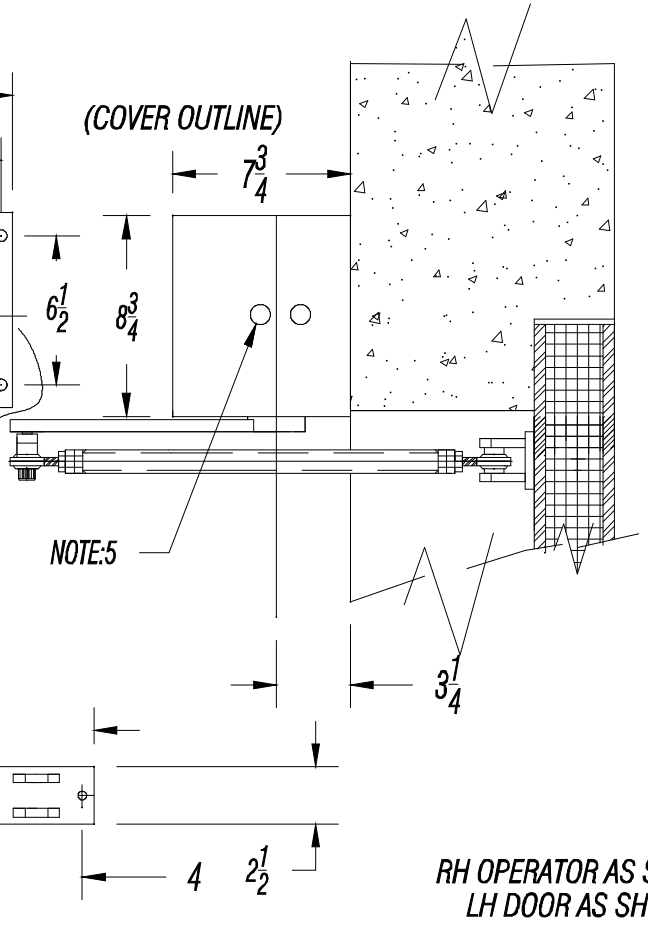
## FRONT ELEVATION

(BASE PLATE OUTLINE)




## SIDE ELEVATION

(COVER OUTLINE)




Notes:

| Tolerances | |
|---|---|
| Decimal | +/- 0.015 |
| Fractional | +/- xxx |
| Angular | +/- xxx |

NOTES:

1) ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES.
2) LINKAGE ARM PROVIDED WITH SHIM PACK FOR +/- 1/4" ADJUSTMENT
3) 0.500" DIA. THRU HOLES FOR 3/8" DIA. GRADE 5 BOLTS(TYP. 6 PLACES)
4) 0.406" DIA. THRU HOLES FOR 3/8" DIA. GRADE 5 BOLTS(TYP. 2 PLACES)
5) FIELD WIRING(LH OR RH): ALLWAYS RUN 110VAC THRU LEFT SIDE OF COVER AND CLASS 2 (24VDC OR LESS) THRU RIGHT SIDE OF COVER.
   FOR 1/2"CONDUIT(TYP. BOTH ENDS OF OPERATOR).
   (2) 7/8" DIA. HOLES

RH OPERATOR AS SHOWN LH OPPOSITE
LH DOOR AS SHOWN RH OPPOSITE

NB-500 Installation Drawing

Drawn by kk
Checked by

Material Alum 6061-T651 | Date 5/16/03 | Scale 1:1

Push Open Linkage


brookfield industries inc.
99 West Hillside Ave. : Thomaston, CT
P: (860) 283-6211 F: (860) 283-6123
info1@brookfieldindustries.com
www.brookfieldindustries.com


Drawing No./File Name
NB-500-44

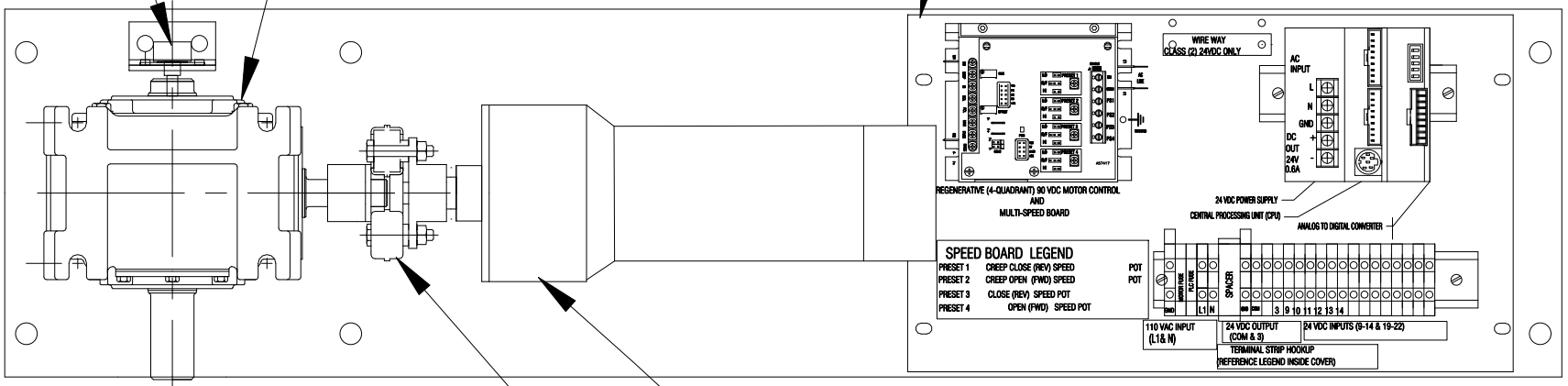
| Tolerances | Decimal | Fractional | Angular |
|---|---|---|---|

| Rev. | Revision note | Date | Sign | Check |
|---|---|---|---|---|
| 1 | D0 Item numbers for components | 7/04 | | |
| 2 | Item number update | 06/07 | | |
| | | | | |
| | | | | |

ROTARY POSITION TRANSDUCER (D0165)

5:1 RIGHT ANGLE WORM GEAR REDUCER (D0173)

LOGIC ASSEMBLY PER DWG. NB-801K-AA-2 (D0745)


WIRE WAY
CLASS (2) 24VDC ONLY
AC INPUT
L
N
GND
DC OUT 24V 0.6A
REGENERATIVE (4-QUADRANT) 90 VDC MOTOR CONTROL AND MULTI-SPEED BOARD
24 VDC POWER SUPPLY
CENTRAL PROCESSING UNIT (CPU)
ANALOG TO DIGITAL CONVERTER
SPEED BOARD LEGEND
PRESET 1 CREEP CLOSE (REV) SPEED POT
PRESET 2 CREEP OPEN (FWD) SPEED POT
PRESET 3 CLOSE (REV) SPEED POT
PRESET 4 OPEN (FWD) SPEED POT
SPACER
110 VAC INPUT (L1& N)
24 VDC OUTPUT (COM & 3)
24 VDC INPUTS (9-14 & 19-22)
TERMINAL STRIP HOOKUP (REFERENCE LEGEND INSIDE COVER)

102:1 IN-LINE HELICAL GEAR REDUCER & 1/8 HP 90VDC PM MOTOR 1750 RPM (D0232)

FLEXIBLE COUPLING (D0751)

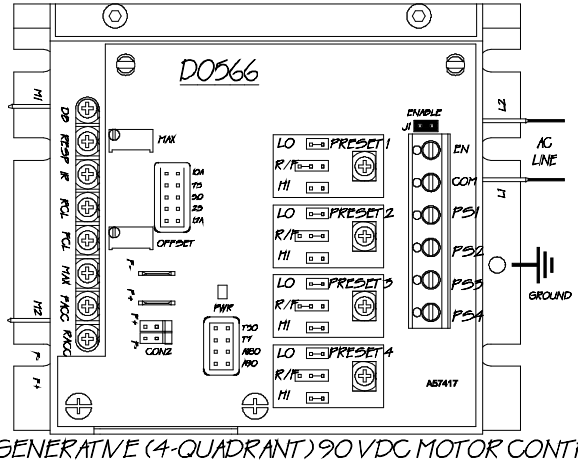
| | | |
|---|---|---|
| NB-500 Door Operator | | Drawn by kpk/cmsk<br>Checked by |
| Material | Date 5/20/03 | Scale 1:1 |
| RH as shown LH opposite (Pull Open) | | |


brookfield industries inc.
99 West Hillside Ave. : Thomaston, CT
P: (860) 283-6211 F: (860) 283-6123
info1@brookfieldindustries.com
www.brookfieldindustries.com


Drawing No./File Name
NB-500-A-2

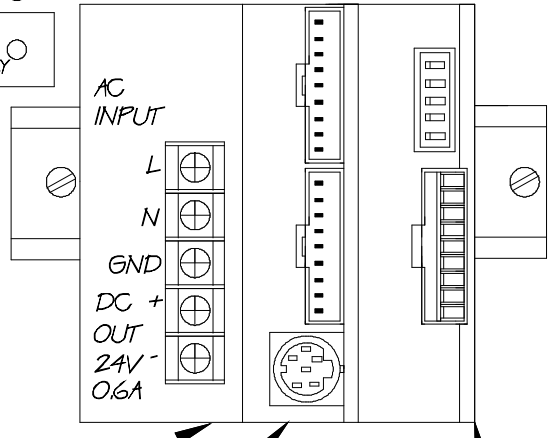
| Tolerances | Decimal | Fractional | Angular |
|---|---|---|---|

| Rev. | Revision note | Date | Sign | Check |
|---|---|---|---|---|
| 1 | DO Item numbers added | 7/04 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |




REGENERATIVE (4-QUADRANT) 90 VDC MOTOR CONTROL
AND
MULTI-SPEED BOARD

WIRE WAY
CLASS (2) 24VDC ONLY



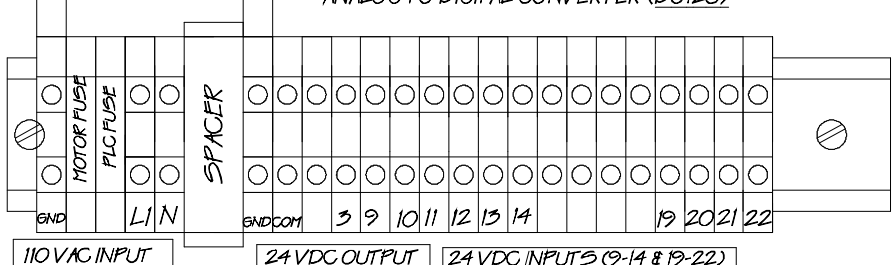

24 VDC POWER SUPPLY (D0127)

Programmable Logic Control (PLC) (D0129)

ANALOG TO DIGITAL CONVERTER (D0128)

## SPEED BOARD LEGEND

PRESET 1 CREEP CLOSE (REV) SPEED POT
PRESET 2 CREEP OPEN (FWD) SPEED POT
PRESET 3 CLOSE (REV) SPEED POT
PRESET 4 OPEN (FWD) SPEED POT




110 VAC INPUT (L1 & N)

24 VDC OUTPUT (COM & 3)

24 VDC INPUTS (9-14 & 19-22)

TERMINAL STRIP HOOKUP
(REFERENCE LEGEND INSIDE COVER)

NEMA MOUNTING PLATE

| | | |
|---|---|---|
| Components & Mounting Plate | | Drawn by kpk<br>Checked by |
| Material | Date 5/20/03 | Scale 1:1 |
| NB-500, -1000, -2000 Logic Assembly | | |
| brookfield industries inc.<br>99 West Millside Ave. : Thomaston, CT<br>P: (860) 283-6211 F: (860) 283-6123<br>info@brookfieldindustries.com | | www.brookfieldindustries.com<br>Drawing No/File Name<br>NB-801K-AA-2 |

## NB-500, NB-1000, NB-2000 & NB-2000HD

# LÉGENDE DE BRANCHEMENT DE LA PLAQUETTE DE CONNEXIONS

(Tension d'alimentation : Alimentation de 110 VCA et de Classe 2 : 24 volts DC)

## Utiliser des fils de cuivre seulement

(section transversale maximale des bornes 4mm²)

## TENSION D'ALIMENTATION DE CLASSE 2 : 24 VOLTS DC POUR LA PLAQUETTE EXTERNE *:*

*Utiliser seulement les câbles de type CL2, CL2P, CL2R, CL2X ou d'autres câbles avec des estimations électriques, mécaniques et d'inflammabilité équivalentes ou meilleures.*

***N.O. ENTRÉES MOMENTANÉES DE CONTACT POUR L'ACTIVATION DU BOUTON-POUSSOIR***

- **INTERRUPTEUR OUVERT (SPST) :** CÂBLE À LA BORNE **#1** ET **#14** DU SYSTÈME DE PORTE
- **INTERRUPTEUR FERMÉE (SPST) :** CÂBLE À LA BORNE **#1** ET **#12** DU SYSTÈME DE PORTE
- **INTERRUPTEUR D'OUVERTURE PARTIELLE (SPST) : CÂBLE** À LA BORNE **#1** ET **#13** DU SYSTÈME DE PORTE
- **INTERRUPTEUR ARRÊT (SPST) :** CÂBLE À LA BORNE **#1** ET **#10** DU SYSTÈME DE PORTE

**N.O. ENTRÉES MOMENTANÉES DE CONTACT POUR LES PLAQUES DE PRESSION OU LES COMMUTATEURS DE PRESSE MURAUX (POUSSER UNE FOIS POUR ROUVRIR LA PORTE)**

- **INTERRUPTEUR OUVERTURE/FERMETURE (SPST) :** CÂBLE À LA BORNE **#1** ET **#19** DU SYSTÈME DE PORTE

**N.O. L'ENTRÉE MAINTENUE DE CONTACT POUR LES CAPTEURS MONTÉES SUR LE CADRE (CAPTEURS DE PRÉSENCE DE BEA DK-12/BODYGUARD) NE PAS UTILISER AVEC L'OUVERTURE PARTIELLE**

*(LES ENTRÉES SONT INACTIVES LORSQUE LA PORTE EST EN MOUVEMENT.)*

- **DÉSACTIVER LA PORTE EN POSITION D'OUVERTURE OU DE FERMETURE COMPLÈTE :** CÂBLE À LA BORNE **#1** ET **#9** DU SYSTÈME DE PORTE

**N.O. L'ENTRÉE MOMENTANÉE DE CONTACT POUR LES CAPTEURS MONTÉS SUR LA PORTE QUI INVERSE LA DIRECTION LORSQUE LA PORTE SE DÉPLACE, COMME L'INVERSEMENT DU COMMUTATEUR DE PRESSION/BEA SUPERSCAN (***LES ENTRÉES SONT INACTIVES LORSQUE LA PORTE EST AU REPOS***)**

- **INVERSE PENDANT LE CYCLE DE FERMETURE :** CÂBLE À LA BORNE **#1** ET **#11** DU SYSTÈME DE PORTE
- **INVERSE PENDANT LE CYCLE D'OUVERTURE :** CÂBLE **À LA BORNE #1 ET #20 DU SYSTÈME DE PORTE**

**TENSION D'ALIMENTATION DE CLASSE 2 : SORTIE POUR LES CAPTEURS DE PRÉSENCE 24 VOLTS DC**

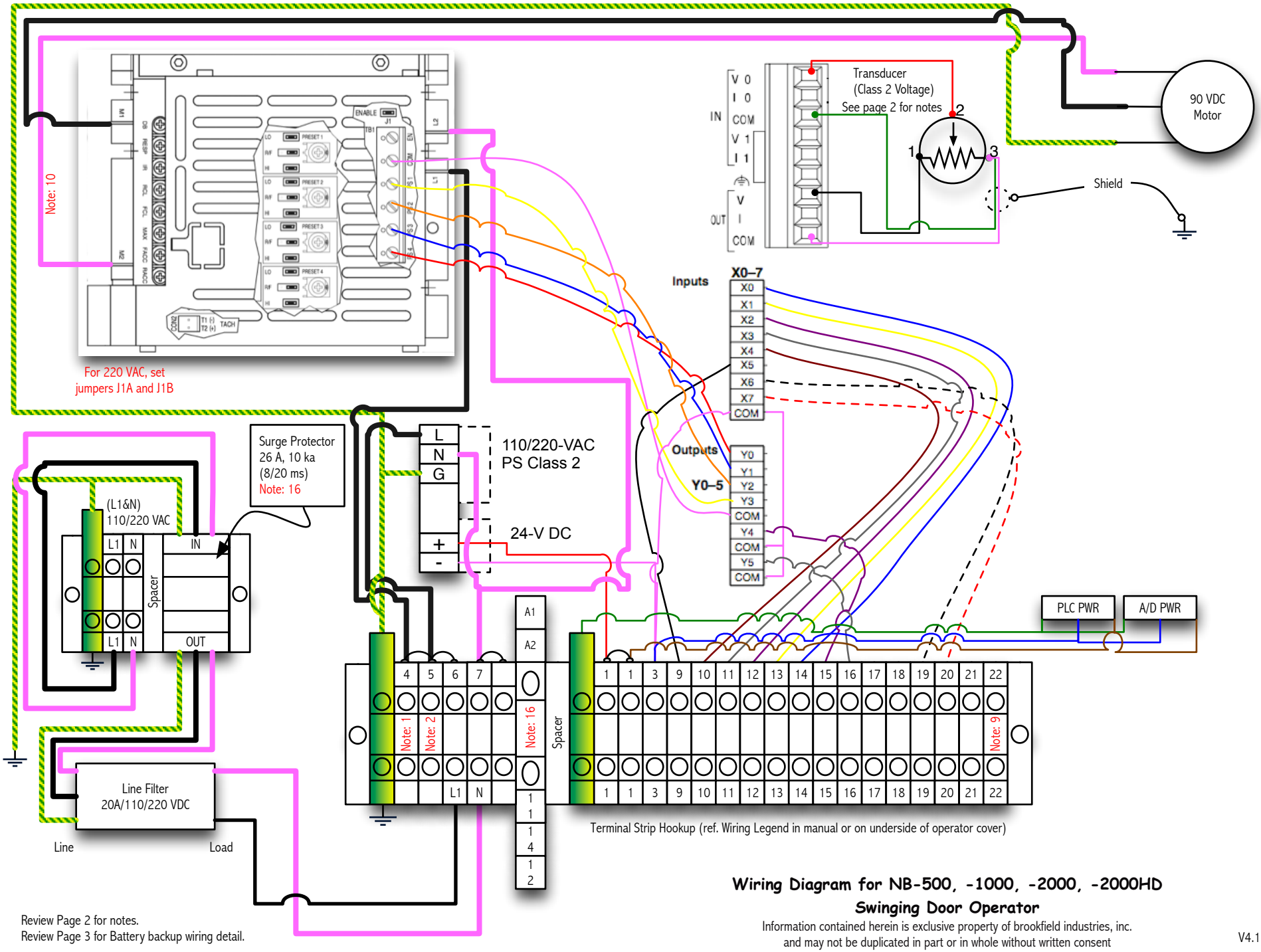
- BORNE **#1** DU SYSTÈME DE PORTE VERS L'ENTRÉE D'ALIMENTATION (+) 24 VCC DU CAPTEUR
- BORNE **#3** DU SYSTÈME DE PORTE VERS L'ENTRÉE D'ALIMENTATION (-) 24 VCC DU CAPTEUR

**BORNES RÉSERVÉES**

- BORNE **# 21, 22**

## PLAQUETTE DE PHASE SIMPLE 110 VAC (Entrée de l'alimentation électrique)

- LIGNE C.A. À (**L1**) DU SYSTÈME DE PORTE
- LIGNE C.A. À (**N**) DU SYSTÈME DE PORTE
- **GND** À **GND** DU SYSTÈME DE PORTE




Terminal Strip Hookup (ref. Wiring Legend in manual or on underside of operator cover)

Review Page 2 for notes.
Review Page 3 for Battery backup wiring detail.

**Wiring Diagram for NB-500, -1000, -2000, -2000HD**
**Swinging Door Operator**

Information contained herein is exclusive property of brookfield industries, inc.
and may not be duplicated in part or in whole without written consent

Notes:
1.Use 4 Amp/110/220 VAC Circuit Breaker on NB-500; Use 8 Amp/110 VAC Circuit Breaker on NB-1000 & NB-2000

2.Use 1 Amp/110/220 VAC Circuit Breaker

3.Class (2) 24 VDC Terminals: Power Supply: (1 & 3) Inputs: 9-14 & 19-22

4.All 110/220 AC wires shall be minimum 14 AWG & (105° C, 300 V)

5.All motor wires for NB-1000 & NB-2000 shall be minimum 14 AWG & (105° C, 300 V)

6.All motor wires for NB-500 shall be minimum 18 AWG & (105° C, 300 V)

7.All 12-24 VDC (non-motor) wires shall be minimum 20 AWG & (105° C, 300 V)

8. Reserved Outputs: Terminal Strip No. 15, 16

9. Use 3 Amp/110/220 VAC Ciruit Breaker

10. For push open and door mounted operators, reverse M1 & M2 at motor

11. When using receptacle style chargers, ue GFC-I type.

12. Provides auto-open during power loss

13. Additional 'N' terminal block for battery backup only

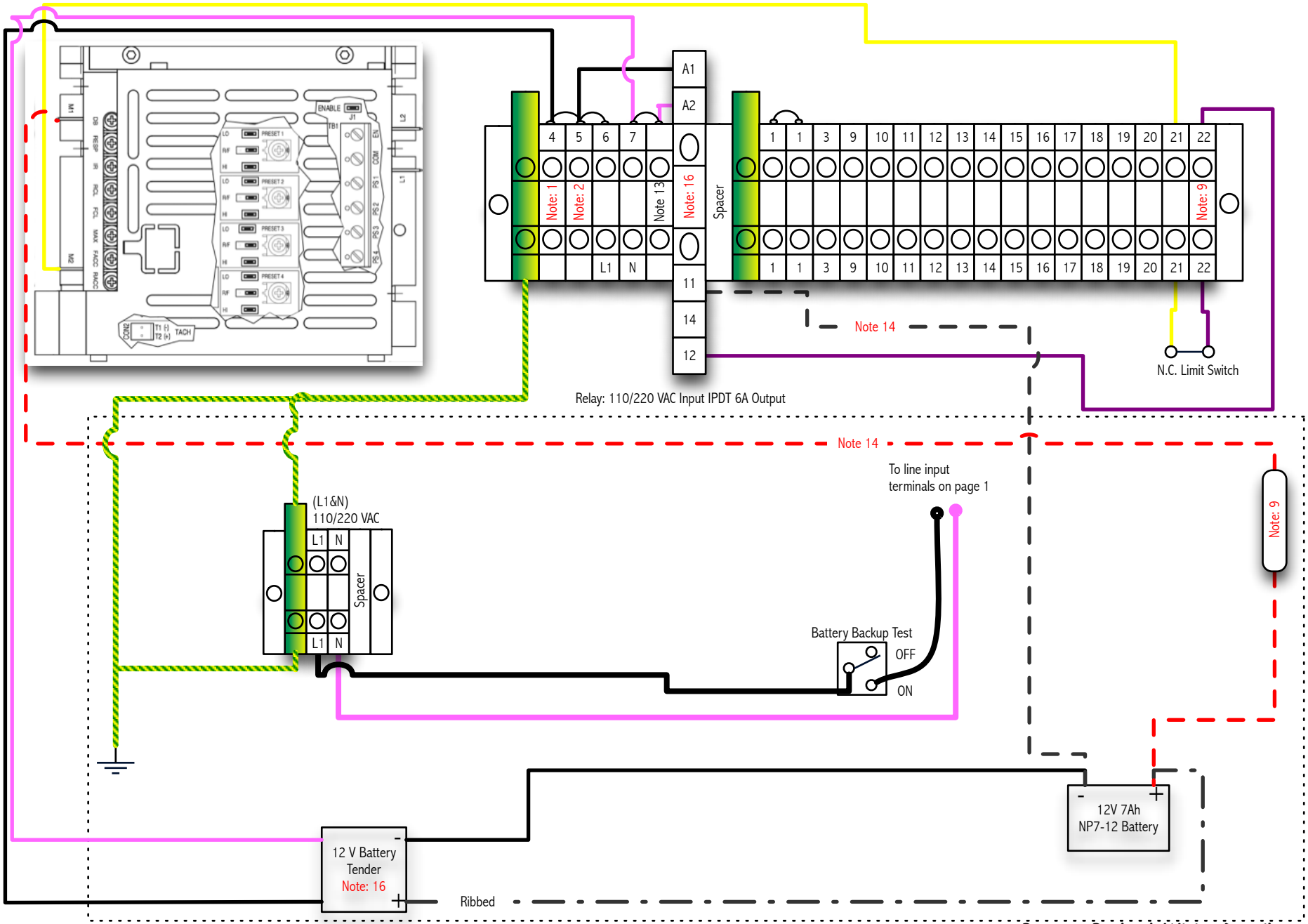
14. All motor wires from battery backup enclosure to door operator, shall be 12 AWG (105° C, 300 V)and 25' max. length

15. Install Ferrite Core Red Lion FCOR (2 turns=440 ohm @ 25 MHz) on all incoming AC and DC voltage lines.

16. Part must be changed to utilize 220 VDC power

Transducer Wiring:
Wire as shown for : RH Operator (pull open), LH Operator (push open), LH Door Mounted
Reverse 1 & 3 for : RH Operator (push open), LH Operator (pull open), RH Door Mounted

Legend:
Pink solid line designates a WHITE wire.




**Battery Backup* Wiring Detail**

Provides automatic opening during power loss

*The battery backup system is an optional addition

## Paramètres pour l'Ouvre-porte NB-500

| **Position de la porte :** | | **Pré-réglages de l'expulsion** | **Pré-réglages de l'ouverture** |
|---|---|---|---|
| Activation de la fermeture automatique | = | 350 (valeur numérique) | 350 (valeur numérique) |
| Ouverture complète | = | 2950 (valeur numérique) | 3330 (valeur numérique) |
| Inhibition partielle | = | 1350 (valeur numérique) | 1585 (valeur numérique) |
| Repli défensif | = | 2600 (valeur numérique) | 2930 (valeur numérique) |
| Loquet | = | 675 (valeur numérique) | 905 (valeur numérique) |
| Délai d'attente | = | 4 (sec) | 4 |
| Temps réel (position de la porte) | | (position absolue) | |

**Paramètre du transducteur de position hélicoïdal :** Position fermée de la porte 320 (valeur numérique)

**Paramètre du cavalier de commande moteur :**

Tableau supérieur (Multi vitesses)

| **J1** Activer |
|---|

**PRÉRÉGLAGE 1** (Vitesse d'accostage de fermeture) : **Lo**
**R**/F
Hi

**PRÉRÉGLAGE 2** (Vitesse d'accostage d'ouverture) : **Lo**
R/**F**
Hi

**PRÉRÉGLAGE 3** (Vitesse de fermeture) : **Lo**
**R**/F
**Hi**

**PRÉRÉGLAGE 4** (Vitesse d'ouverture) : **Lo**
**R**/F
**Hi**

Tableau inférieur

**J1A**- Tension composée **115V**/230V
**J1B**- Tension composée **115V**/230V

**J2**-Courant d'induit **1,7A** / 2,5A / 5,0 / 7,5A / 10A
**J3**-Voltage de l'armature **A90**/A180/T7/T50
**J4**-Opération du potentiomètre **15V**/10V
**J5**-Régulateur de vitesses **SPD**/TRQ
**J6**-Régénérer pour arrêter **RTS**/CTS

**Paramètres du Trimpot de commande moteur** (Approximatif) **:**

Tableau supérieur (Multi vitesses)
**PRÉRÉGLAGE 1-4** Ajuster les trimpots de vitesse d'accostage de même que les trimpots de fermeture et d'ouverture dans le sens horaire. S'assurer que les durées minimales de fermeture et d'ouverture (en tant que fonction du poids et de la largeur de la porte) n'aient pas été violées selon le Tableau 1 de ce manuel ou l'ANS1 156.10.

Plaque inférieure

| | |
|---|---|
| **DB** | 50 % |
| **RESP** | 50 % |
| **IR** | 50 % |
| **RCL** | 40 % |
| **FCL** | 40 % |
| **MAX.** | 100 % |
| **FACC** | 75 % |
| **RACC** | 75 % |

# Brookfield NB-500

## Tableau 1

## Durée de fermeture minimale (secondes) vers le loquet*

| | Poids de la porte (lbs) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Largeur d porte (in.)** | **500** | **1000** | **1500** | **2000** | **2500** | **3000** | **3500** | **4000** | **4500** | | |
| **36** | 4.5 | 6.5 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 13 | | |
| **42** | 5.0 | 7.5 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 15 | | |
| **48** | 6.0 | 8.5 | 10 | 12 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | | |
| **54** | 6.5 | 9.5 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | | |
| **60** | 7.5 | 10.5 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 21 | 22 | | |
| **66** | 8.0 | 11.5 | 14 | 16 | 18 | 20 | 21 | 23 | 24 | | |

*SELON l'ANSI 156.10. Pour des poids et des largeurs non énumérés, **DURÉE = (LARGEUR DE LA POR (POIDS DE LA PORTE) ^1/2/188**

## Durée de fermeture minimale (secondes) vers le loquet

** doit être réglé aux mêmes critères que les heures exactes.

## Vérification du loquet ou de l'arrière Une porte ne doit pas se fermer ou s'ouvrir dans les 10 derniers degrés et en moins de 1,5 secondes

**IMPORTANT :**

**La porte fonctionnant à des vitesses plus rapides que celles établies dans la norme ANSI 156.10 annulera la garantie et peut endommager le système.**

## Intervalles d’entretien

Bien que les systèmes NB-500, NB-1000, NB-2000 et NB-2000HD soient exempts d'entretien pendant la durée de vie normale, nous recommandons l'examen fréquent de tout le matériel boulonné qui peut se desserrer après l'installation initiale ou pendant le fonctionnement normal. En outre, inspectez le système pour déceler l'usure ou des dommages à une de ses composantes. La fréquence de ces inspections variera selon les installations et sera directement proportionnelle à l'utilisation du système. **Ne pas utiliser le système si une des composantes est usée ou endommagée.**

## Systèmes de sécurité et Intervalles de test de la pile de secours

Les dispositifs de sécurité externes qui ne sont pas fournis par le fabricant de l’opérateur de porte, mais ajoutés pendant l'installation de même que ces dispositifs internes de protection contre les pièges au système et à la sauvegarde de la pile (si installée) seront testés au moins une fois par mois pour s’assurer de la sécurité et de la fiabilité du système d’opération de porte en entier.

# Brookfield Industries, Inc.
# Garantie limitée :

---

**_Brookfield industries, inc_ garantie que les modèles d'opérateur de port NB-500, NB-1000, NB-2000 et NB-4000 sont exempts des défauts dans le matériel et la main-d'œuvre selon les termes et conditions générales suivants :**

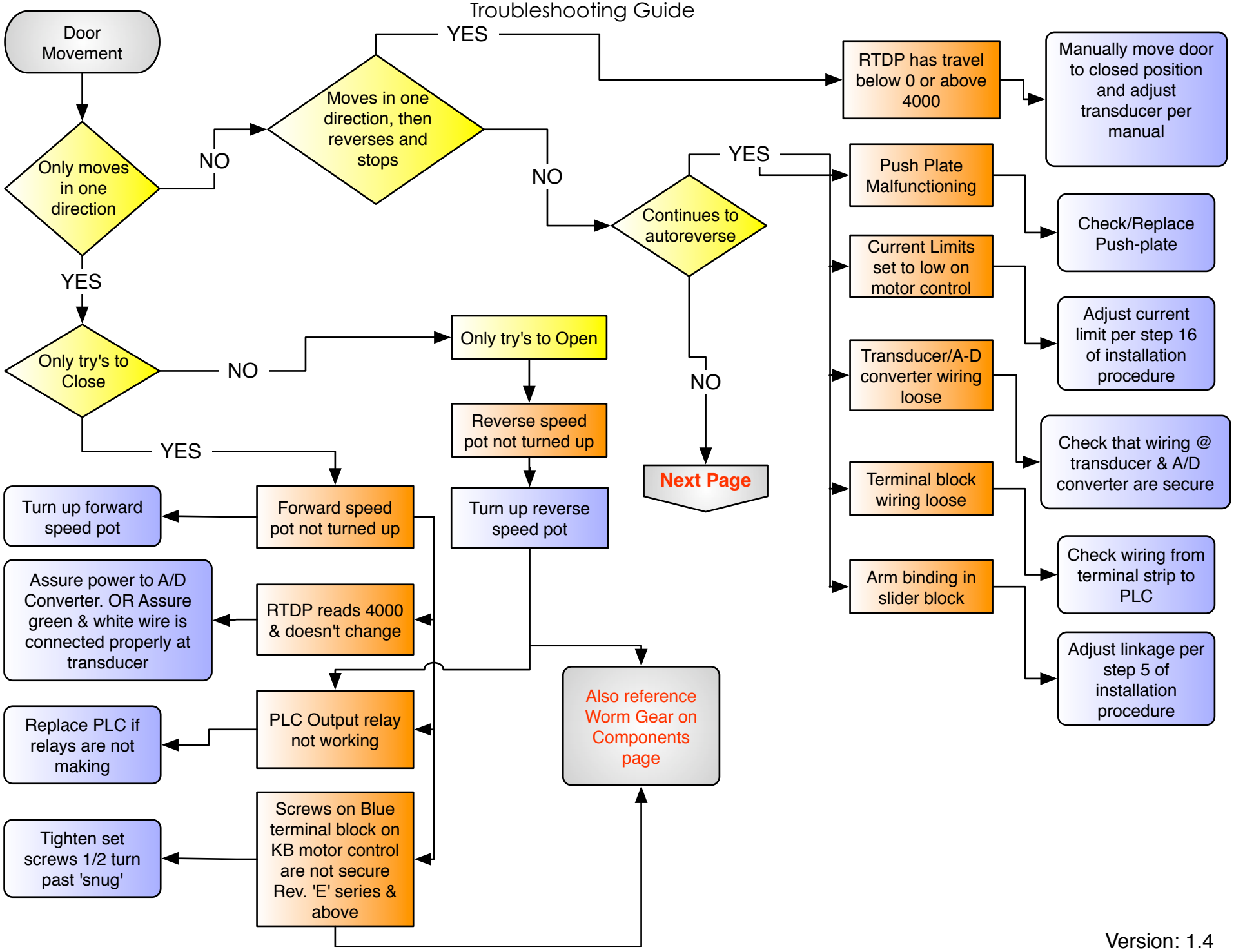
1) La garantie limitée pour tous les produits mentionnés ci-dessus se prolonge pour un (1) an à partir de la date de l'expédition de notre usine.

2) Au cours de la période de garantie limitée, *Brookfield Industries, Inc.* réparera ou remplacera toute composante défectueuse ou toute partie qui ne fonctionne pas, tel que spécifié ou prévu à l'origine avec une nouvelle pièce ou reconstruction. Aucun frais e ne sera chargé au consommateur pour des telles pièces. Des crédits oud remboursements de même que des frais de transport associés seront émis seulement une fois que toutes les pièces de rechange auront été retournées par le consommateur.

3) *Brookfield Industries, Inc.* remboursera ou créditera également le consommateur pour tous les frais de main-d'œuvre raisonnables reliés à la réparation ou au remplacement d'une pièce particulière. Brookfield Industries, Inc. et le consommateur doivent convenir du montant en dollar de même que de l'étendue du travail avant qu'un montant ne soit alloué. Ce montant peut varier selon l'emplacement géographique du marché du travail. Les frais de déplacement ne s'appliquent pas.

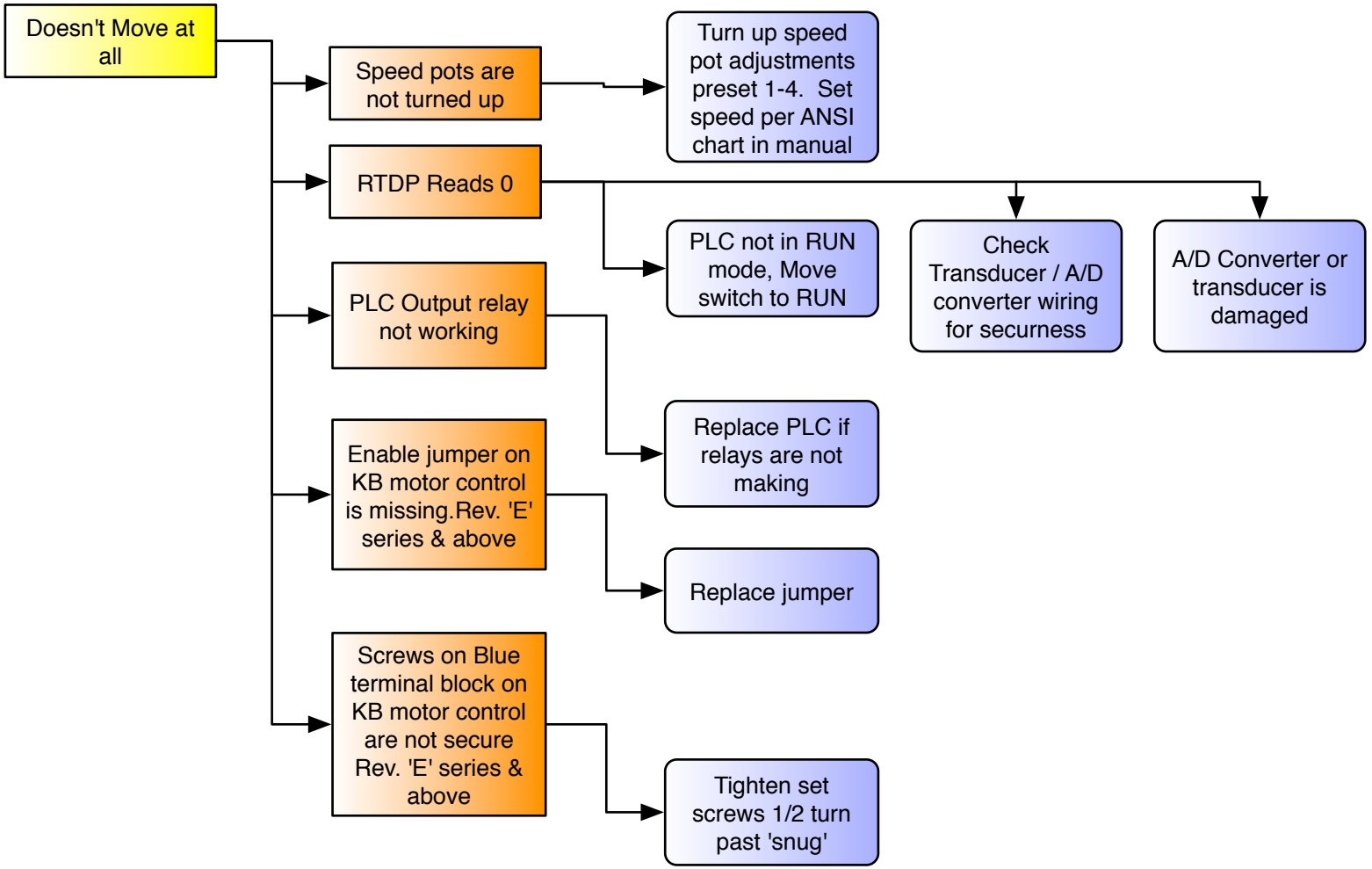
4) *Brookfield Industries, Inc.* ne doit pas couvrir, ni le consommateur, les avantages sous cette garantie limitée si une des conditions suivantes s'appliquent à une pièce retournée, tel que déterminé par une évaluation effectuée par Brookfield industries ou un de ses vendeurs :
   a) le produit est sujet à : une mauvais installation, des pratiques d'installation inappropriés ou des réglages effectués en-dehors du manuel de l'opérateur, une utilisation anormale, des conditions anormales, une exposition à l'humidité, un taux l'humidité élevé ou à d'autres conditions environnementales graves, des modifications non autorisées, des branchements non autorisés, une réparation non autorisée, un abus, une négligence, un accident, une altercation, un poids et/ou une vitesse et/ou une force d'opération qui dépasse les valeurs indiquées, ou tout autre acte qui est hors du contrôle de Brookfield Industries, Inc., tels des dommages causés pendant l'expédition.
   b) le retrait ou le changement du numéro de série ou toute autre action qui interdit *Brookfield industries, inc* de déterminer la date originale d'achat.

# Troubleshooting Guide

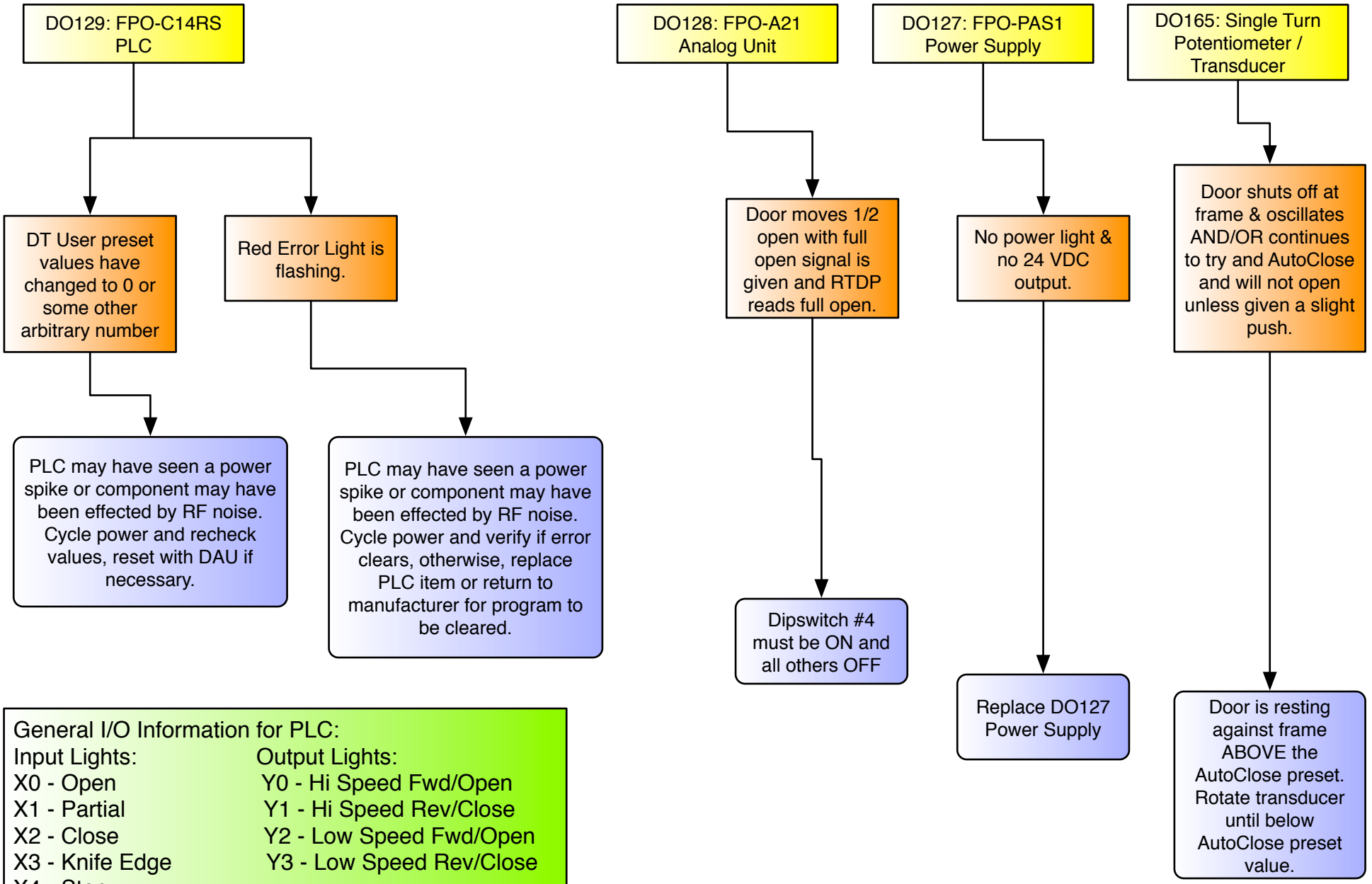

Door Movement
Only moves in one direction
NO
Moves in one direction, then reverses and stops
YES
RTDP has travel below 0 or above 4000
Manually move door to closed position and adjust transducer per manual
NO
Continues to autoreverse
YES
Push Plate Malfunctioning
Check/Replace Push-plate
Current Limits set to low on motor control
Adjust current limit per step 16 of installation procedure
Transducer/A-D converter wiring loose
Check that wiring @ transducer & A/D converter are secure
Terminal block wiring loose
Check wiring from terminal strip to PLC
Arm binding in slider block
Adjust linkage per step 5 of installation procedure
NO
Next Page
YES
Only try's to Close
NO
Only try's to Open
Reverse speed pot not turned up
Turn up reverse speed pot
YES
Forward speed pot not turned up
Turn up forward speed pot
RTDP reads 4000 & doesn't change
Assure power to A/D Converter. OR Assure green & white wire is connected properly at transducer
PLC Output relay not working
Replace PLC if relays are not making
Screws on Blue terminal block on KB motor control are not secure Rev. 'E' series & above
Tighten set screws 1/2 turn past 'snug'
Also reference Worm Gear on Components page

Version: 1.4

# Troubleshooting Guide


Doesn't Move at all
Speed pots are not turned up
Turn up speed pot adjustments preset 1-4. Set speed per ANSI chart in manual
RTDP Reads 0
PLC not in RUN mode, Move switch to RUN
Check Transducer / A/D converter wiring for securness
A/D Converter or transducer is damaged
PLC Output relay not working
Replace PLC if relays are not making
Enable jumper on KB motor control is missing.Rev. 'E' series & above
Replace jumper
Screws on Blue terminal block on KB motor control are not secure Rev. 'E' series & above
Tighten set screws 1/2 turn past 'snug'

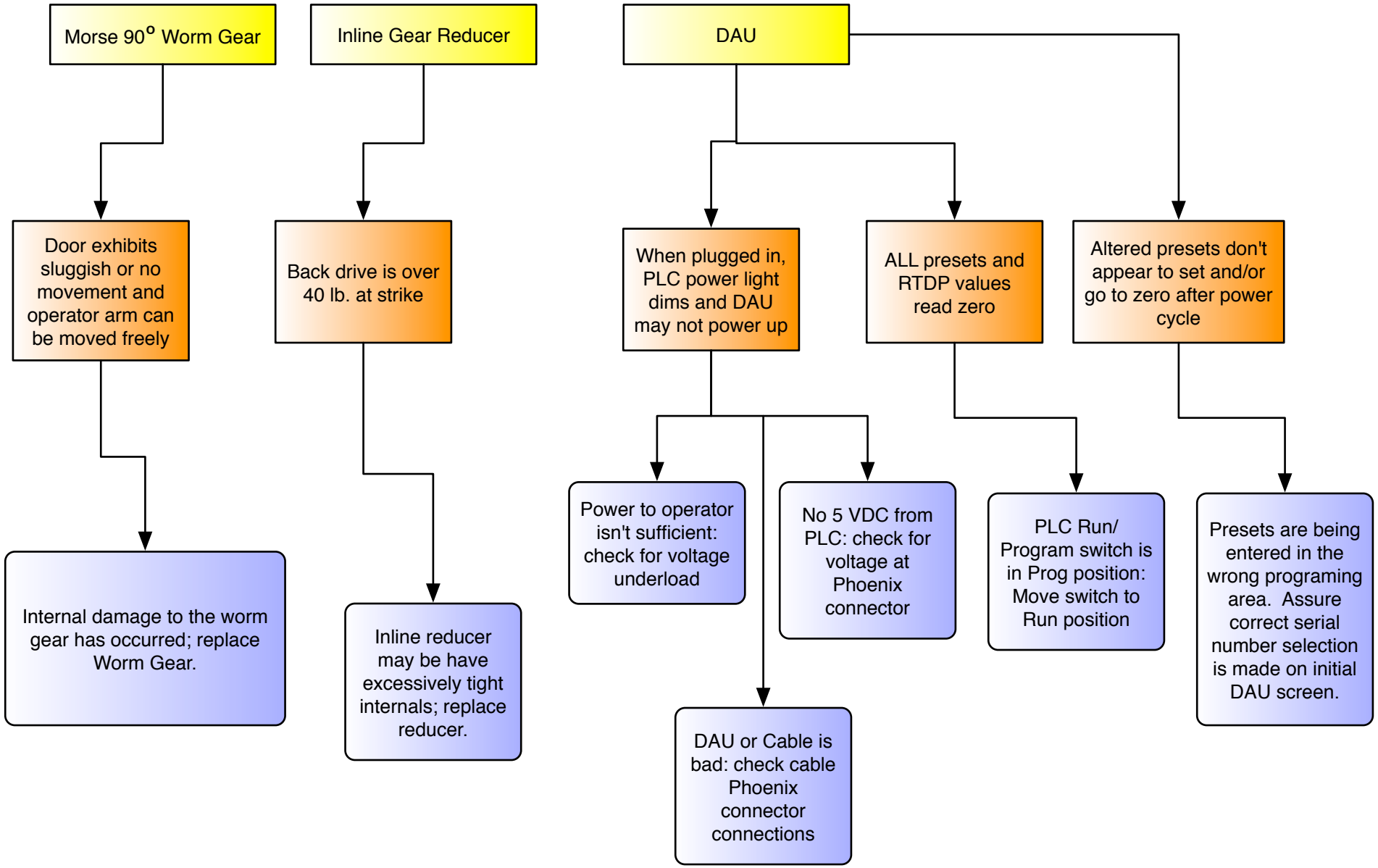
# Component Specific Problems


DO129: FPO-C14RS PLC
DT User preset values have changed to 0 or some other arbitrary number
PLC may have seen a power spike or component may have been effected by RF noise. Cycle power and recheck values, reset with DAU if necessary.
Red Error Light is flashing.
PLC may have seen a power spike or component may have been effected by RF noise. Cycle power and verify if error clears, otherwise, replace PLC item or return to manufacturer for program to be cleared.
DO128: FPO-A21 Analog Unit
Door moves 1/2 open with full open signal is given and RTDP reads full open.
Dipswitch #4 must be ON and all others OFF
DO127: FPO-PAS1 Power Supply
No power light & no 24 VDC output.
Replace DO127 Power Supply
DO165: Single Turn Potentiometer / Transducer
Door shuts off at frame & oscillates AND/OR continues to try and AutoClose and will not open unless given a slight push.
Door is resting against frame ABOVE the AutoClose preset. Rotate transducer until below AutoClose preset value.

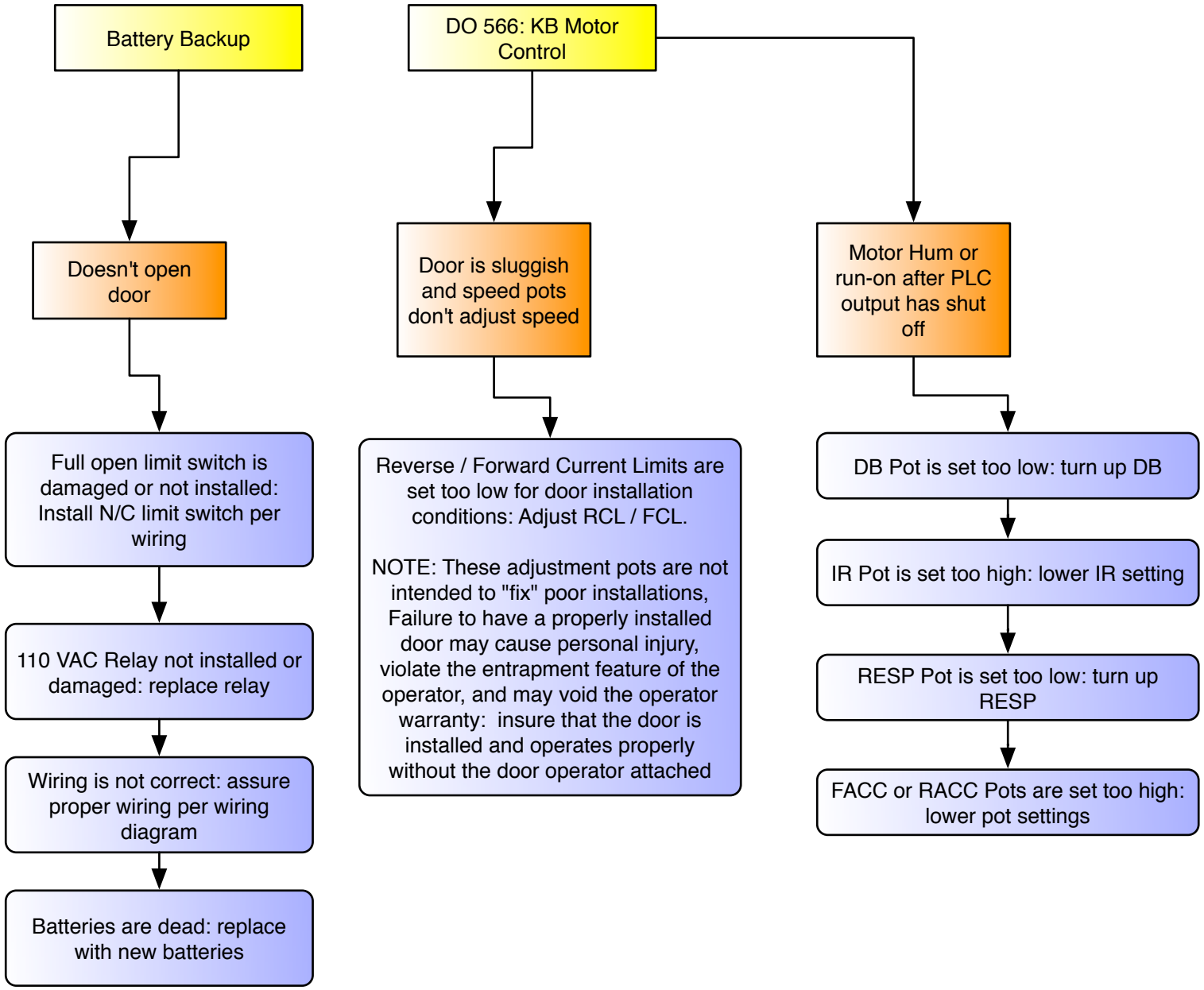
General I/O Information for PLC:

| Input Lights: | Output Lights: |
|---|---|
| X0 - Open | Y0 - Hi Speed Fwd/Open |
| X1 - Partial | Y1 - Hi Speed Rev/Close |
| X2 - Close | Y2 - Low Speed Fwd/Open |
| X3 - Knife Edge | Y3 - Low Speed Rev/Close |
| X4 - Stop | |
| X5 - Presence Sensor | |
| X6 - Push Open/Push Close | |

# Component Specific Problems


Morse 90° Worm Gear
Inline Gear Reducer
DAU
Door exhibits sluggish or no movement and operator arm can be moved freely
Back drive is over 40 lb. at strike
When plugged in, PLC power light dims and DAU may not power up
ALL presets and RTDP values read zero
Altered presets don't appear to set and/or go to zero after power cycle
Internal damage to the worm gear has occurred; replace Worm Gear.
Inline reducer may be have excessively tight internals; replace reducer.
Power to operator isn't sufficient: check for voltage underload
No 5 VDC from PLC: check for voltage at Phoenix connector
DAU or Cable is bad: check cable Phoenix connector connections
PLC Run/ Program switch is in Prog position: Move switch to Run position
Presets are being entered in the wrong programing area. Assure correct serial number selection is made on initial DAU screen.

# Component Specific Problems


Battery Backup
Doesn't open door
Full open limit switch is damaged or not installed: Install N/C limit switch per wiring
110 VAC Relay not installed or damaged: replace relay
Wiring is not correct: assure proper wiring per wiring diagram
Batteries are dead: replace with new batteries
DO 566: KB Motor Control
Door is sluggish and speed pots don't adjust speed
Reverse / Forward Current Limits are set too low for door installation conditions: Adjust RCL / FCL.
NOTE: These adjustment pots are not intended to "fix" poor installations, Failure to have a properly installed door may cause personal injury, violate the entrapment feature of the operator, and may void the operator warranty: insure that the door is installed and operates properly without the door operator attached
Motor Hum or run-on after PLC output has shut off
DB Pot is set too low: turn up DB
IR Pot is set too high: lower IR setting
RESP Pot is set too low: turn up RESP
FACC or RACC Pots are set too high: lower pot settings